NY TIDNING

Commodore

rapport

1986 · Nr 1 · Pris 19:50 inkl. moms

VIC-20 · PLUS 4 · C= 64 · C= 128 · PC-10, 20, 30 · AMIGA



- **Intervju med Jim Butterfield**
- **PLUS 4 presenteras**
- **Mässa i San Fransisco**
- **Egna tecken på 128:an**
- **Frågespalten**
- **Spelrecensioner**
- **8 butikers tio-i-topp**

221-1

VÅGAR DU UTMANA YEELA?

En ny mineralfyndighet har påträffats i stjärnkvadraten **Parvin Frontier.** Snabbt fylls platsen med nybyggare; handelsmän, entreprenörer, äventyrare och alla andra som ser en chans att bli rika. Det finns bara ett problem...

Parvin Frontier ligger på galaxens ände. Frakterna dit blir svårare och svårare. Invånarna betalar vilka belopp som helst för att få verktyg, utrustning och mat. Såsom chef för den lilla firman **PSI-5 Trading Company** skulle Du tillsammans med rätt besättning kunna tjäna stora belopp... Men vågar du?



Välj din besättning med omsorg. Fundera ut en strategi och kasta Dig ut i galaxens mörker...



"En brilljant kombination av strategi och action med ofattbart snygg grafik. Kvaliteten på den rörliga grafiken är otrolig och alla figurerna ser kusligt äkta ut när de kommunicerar med Dig."

Yeela

FINNS UTE NU!

Commodore 64/128

Kassett: 169:-

Diskett: 199:-

Rek Kons Pris

Psi 5 Trading Co. By Accolade

Av Mike Lorenzen, Mimi Doggett och Ed Bogas. Tillverkad i Sverige under licens av American Action AB. © 1986 Accolade Inc.

ACTION

PSI-5 Trading Co finns i alla välsorterade datorbutiker över hela landet. Distribueras av SoftExpress, 040-758 00.

Välkommen!

Innehållsförteckning

Du håller en helt ny tidning i Din hand. COMMODORE RAPPORT kan visserligen räkna den gamla VIC-rapport med föregångare som sitt ursprung, men vi som skall göra en tidning för alla tusentals ägare av Commodore-datorer, hoppas i alla fall att Du skall känna att det är en helt ny tidning.

Vi, som producerar tidningen, har sett att vi i länderna runt omkring oss har ett flertal på Commodore-datorer specialinriktade tidskrifter: t ex RUN som finns i Norge, Danmark samt Tyskland, Oafhengigt Computer i Danmark, Die 64er i Tyskland, Commodore International och Commodore Horizons i England m fl. Vi tror därför att det finns underlag för en sådan tidning även i Sverige.

Du håller nu alltså det första numret i Din hand! Du är nu den, som avgör hur gammal denna Commodore-tidning skall bli! Du kan dessutom påverka tidningens innehåll! Skriv till oss med Dina förslag. Du är välkommen, både med artiklar och program! Kanske kan Du t o m bli regelbunden medarbetare i tidningen?

Planerat innehåll:

Det är våra författare, som kommer att avgöra innehållet. Vi har till redaktionen knutit förbindelse med sådana duktiga skribenter över hela landet som t ex Hans Engström från Computer Club Sweden, som inte minst kan det där med teledata och Pether Camitz i Göteborg, som är bra på hur man kopplar sin dator till allsköns specialapparater och användningar, för att bara nämna två av dem.

Vi kommer på ett eller annat sätt att behandla ALLA Commodore-produkter och nyheter runt dem i fråga om tillbehör och program.

Vi har nu också en stab av unga, entusiastiska medarbetare, som gör mycket av "grovjobbet", vilket underlättar för oss på redaktionen att bevaka nyheter och "sätta igång" författare och programerare att behandla speciella ämnen.

Beträffande innehållet kan vi även säga att det kommer att bjuda på såväl tips och ideer för "hemmadatorägaren" som för "nyttoanvändaren". Tyngdpunkten kommer att ligga på hemdatorsidan ända till dess läsekretsen visar sig vilja ha det på annat sätt. Vi kommer att ha tävlingar med trevliga priser, kanske också egen kassett- och skivservice med de program som beskrivs i tidningen. En frågespalt, dit Du kan vända Dig med både maskin- och programproblem. Genom bevakning av utländska tidningar kommer vi att försöka presentera nyheter innan de når Sverige och även var man kan få tag i dem inom eller utom landet.

I tidningen kommer naturligtvis att finnas radannonser till specialpris för prenumeranter, men vi kommer dock att vara mycket bestämt avvisande till piratkopierarnas programbytesannonser, eftersom vi anser att deras verksamhet är skadlig för hela branschen!

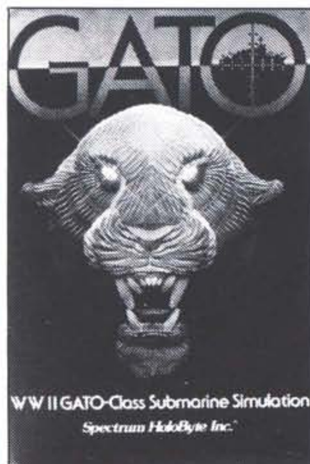
Glad nyhet för "Gamla VIC-rapport-prenumeranter"!

Den ansvarige utgivaren har tagit på sig ansvar för alla som "kom i kläm" och inte fått sina tidningar när VIC-rapport lades ner i början av 1985. NI FÅR ISTÄLLET LIKA MÅNGA COMMODORE RAPPORT-nummer som ni skulle fått VIC-rapport!

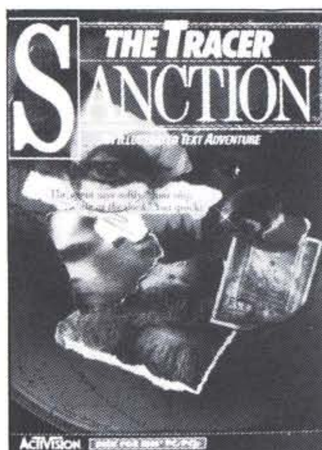
Åke Fredriksson
Redaktör

COMMODORE RAPPORT ges ut av DATORPRESS AB i Växjö. Ansvarig utgivare är Mikael Meyer. Redaktör är Åke Fredriksson. Prenumerationspris är 160 kronor för helår (10 nr varav två dubbelnummer). Lösnummerpris 19:50. DATORPRESS AB, Box 5023, 350 05 Växjö, tel. 0470-109 30. Postgiro 14 29 18-2. Redaktionens adress: Åke Fredriksson, Gustavsbergsgatan 8, 431 37 Mölndal, telefon till redaktionen 031-87 40 41. Commodore Rapport trycks i 17 000 ex av PRoffset AB, Växjö.

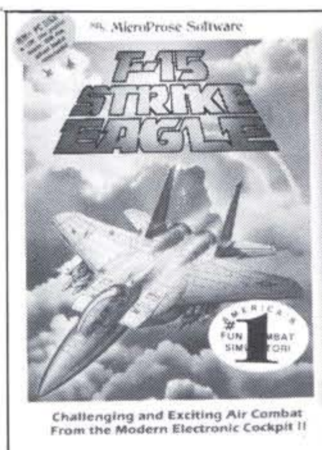
SPELPROGRAM TILL PC OCH COMMODORE



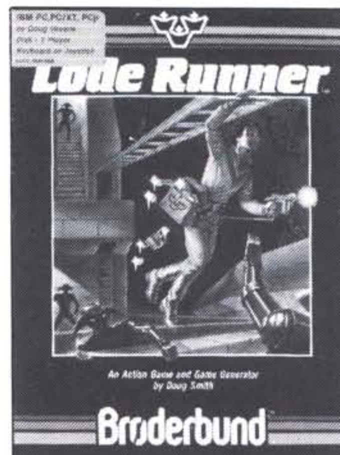
GATO
Bästa ubåtsimulatorn.
PC.



TRACER SANCTION
Avancerad text & grafik ADV.
PC.



F-15
Flygsimulator.
PC, C64.



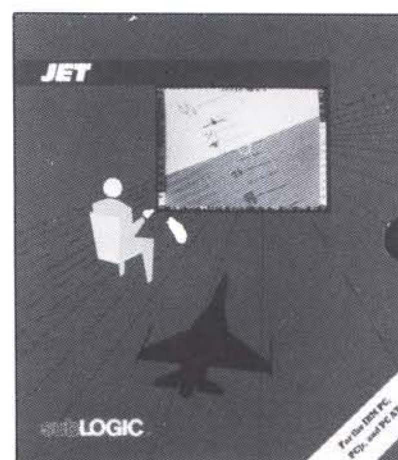
LODE RUNNER
Klättraren.
PC.



TIME TUNNEL
Förflytta dig i tiden.
C64.



BACK TO THE FUTURE
Tema ur Steven Spielbergs film
med samma namn.
C64.



JET
Flygsimulator nr 1.
PC, C 64



SPEEDKING
Sitter som skuren i handen!
Joystick.



"V"
Årets mest omdiskuterade spel!
C64.

HK
ELECTRONICS
& SOFTWARE AB
Box 20221, 161 20 BROMMA, Tel: 08-980250

Tips och knep

Under denna rubrik kommer vi i fortsättningen att presentera olika sätt att lösa sådana problem, som man enligt erfarenhet ställs inför då och då.

Vi börjar med hur man får ut en kataloglista på sin skrivare över de program och filer som lagrats på floppy-skiva:

De flesta känner till, att man kan öppna en fil till skrivaren med:

OPEN 4,4

Ger man därefter kommandot CMD 4, så innebär detta att allt som tidigare gått till bildskärmen nu skall gå till skrivaren (kanal 4, som öppnats till skrivaren med enhetsnumret 4 i OPEN-satsen).

Ger man härefter kommandot LIST, så sker utlistningen på skrivaren i stället för i bildskärmen. Alla dessa kommandon kan skrivas på en rad i BASIC:

OPEN 4,4:CMD 4:LIST

När man fått ut sin lista måste man avsluta med

PRINT#4: CLOSE 4

för att få tillbaka utmatningen till bildskärmen igen.

Hela sekvensen för att få ut sin skivkatalog på skrivaren är då:

1) Stoppa in skivan i skivstationen
2) Skriv: LOAD "$0",8
3) Tryck på RETURN-tangenten
4) Skriv in: OPEN 4,4:CMD4:LIST
5) Tryck på RETURN-tangenten igen
6) Vänta medan skrivaren arbetar
7) Skriv in PRINT#$:CLOSE4
8) Tryck på RETURN-tangenten.

Så var det klart! Nu har du en skriven lista över alla filer på skivan och kan klippa ut den, vika ihop den och stoppa in den i skivkuvertet tillsammans med skivan. Där underlättar den för dig att hålla reda på vad det är för program du har på skivan.

Inte bara till Commodore utan också till Sharp PC-1500!

Det finns nu möjligheter att ansluta inte bara en utan upp till tre skivstationer 1541 till Sharp PV-1500 med hjälp av ett nytt interface från företaget Tramsoft. Därvid behålls alla möjligheter med Commodores 1541-DOS. Tillsammans med samma interface kan man driva också en skrivare plotter med Centronics-anslutning.

Även för kassetter!

På grundval av ett program vi hittade i en gammal tysk tidning, har vi nödtorftigt gjort om det passa för C-64:

```
90 REM SAVE "KASSETTREG.BFIN",8
100 REM INNEHALLSLISTA
110 PA=829
120 OPEN 2,3
130 INPUT "SKRIVARE J/N ";D$: IF D$="J" THEN CLOSE 2:OPEN 2,4
140 OPEN 1,1
160 A$=RIGHT$("  :"+STR$(PEEK(PA)+256*PEEK(PA+1)),6)
170 B$=RIGHT$("    -"+STR$(PEEK(PA+2)+256*PEEK(PA+3)),7)
180 C$=":  ":FOR I=4 TO 19:C$=C$+CHR$(PEEK(PA+I)):NEXT
200 PRINT#2, A$ B$ C$
210 CLOSE 1
220 GOTO 140

READY.
```

När du kör detta program med RUN<RETURN>, får du en lista på skrivaren, som kan se ut som vår provlista nedan. Du ser hur långt programmet är och vad det heter.

```
000000 : 257 - 7432:  KASSETTREG1
: 2049 - 2333:  KASSETTREG1
: 2049 - 2398:  KASDIR.BASIC
: 2049 - 2516:  FANFAR.B
: 2049 - 2272:  SID-TONKOLL.B
: 2049 - 2165:  BOOT DOS 5.2.BAS
```

Säkert kan du själv bearbeta programmet så att det automatiskt gör att programmet toppar. Nu måste du själv trycka påSTOP-tangenten när bandet i kassettspelaren tagit slut.

VINNANDE ändringsförslag belönas med det senaste mest populära spelprogrammet, vi kan också lova några tröstpris till andra och tredje bästa! VÄLKOMMEN MED DITT FÖRSLAG!

Några POKE-kommandon till VIC-20

I det följande är x alltid ett tal mellan 0 och 255.

POKE 36865,x

Centrerar bildskärmen i vertikalled. Man kan därigenom förskjuta bildskärmen uppåt eller nedåt. Normalläget fås med x=38.

POKE 36864,x

Detta kommando styr bildskärmen i horisontalled. Det förskjuter skärmen i sidled. Normalläge vid x=12.

POKE 37879,x

Med detta kommando påverkas den interna klockan i VIC-20. Man kan få den att gå mer eller mindre fort. En nedsaktad "bromsad" klocka är särskilt intressant vid LIST-kommandot. Om man nämligen vid en förlångsammad klocka också trycker på CTRL-tangenten, kan de enstaka programraderna fås att stå ganska lång tid på skärmen. Normaltillståndet återfås med x=72.

POKE 53270,x

Om värdet på x här sätts mellan 0 och 15 kan man "skrolla" bildskärmen i sidled upp till sju bildpunkter. Är x mindre än 8 flyttas bilden x punkter åt vänster, annars x-8 punkter åt höger. Härav följer att om x=8 står bilden i normalläget igen.

Detta knep kan användas i t ex ett spel för att illustrera en explosions-skakning.

Andra VIC-20-tips

Med följande korta rutin kan de flesta grundversions- eller +3 Kbyte-program också laddas in i en +8 Kbyte-maskin och utföras i den:

POKE 648,30 : SYS 64821
POKE 4096,0 : POKE 44,16 : NEW

Härefter kan programmet laddas in på vanligt sätt och startas. Eftersom bildskärmsminnet lagts in på samma plats som i basversionen på VIC-20 genom ovanstående lilla rutin, kan de flesta grundversions-program utan ytterligare ändringar köras direkt.

Hästhoppning

Av Martin Fredriksson

```
100 REM ------------------------------
110 REM -- HÄSTHOPPNING C64 BASIC  --
120 REM ------------------------------
130 REM -- FRAN COMAL AV MOGF 8603 --
140 REM -- ORIGINAL AV MOGF 8406   --
150 REM ------------------------------
160
200 DIM SP%(8,8), DR%(2,8), DR$(64)
210
220 SR=2 :      REM -- STARTRAD BRÄDE
230 SK=6 :      REM -- STARTKOL BRÄDE
240 SL=SR+19 : REM -- START DRAGLISTA
250
300 POKE 53281,5 : REM -- GRÖN BAKGRUND
310 POKE 53280,5 : REM -- GRÖN RAM
320 POKE 646,0 :   REM -- SVARTA TECKEN
330
340 GOSUB 2000  -- INITIERA DRAGLISTA
350 GOSUB 2500  -- RITA SPELPLAN
360
365 X=2 : Y=1 : REM -- STARTRUTA
370 GOSUB 3000  -- HOPPA...
380
400 GET A$ : IF A$="" THEN 400
410
420
430 END
970
980
990
2000 REM ------------------------
2010 REM -- INITIERA DRAGLISTA --
2020 REM ------------------------
2030
2040 FOR I=1 TO 8
2050 : READ DR%(1,I), DR%(2,I)
2060 NEXT I
2070
2080 RETURN
2090
2100 DATA -1,2,2,1,1,-2,-2,-1
2110 DATA -2,1,1,2,2,-1,-1,-2
2120
2130
2500 REM -------------------
2510 REM -- RITA SPELPLAN --
2520 REM -------------------
2530
2540 PRINT CHR$(147);CHR$(142);
2545 PRINT "      H Ä S T H O P P N I N G";
2550 FOR I=1 TO SR-1 : PRINT : NEXT
2560 PRINT TAB(SK-1);"-------------------------"
2570 PRINT TAB(SK-3);" 8!  !  !  !  !  !  !  !"
2580 FOR I=7 TO 1 STEP-1
2590 : I$=RIGHT$(STR$(I),1)
2600 : PRINT TAB(SK-1);"-------------------------"
2610 : PRINT TAB(SK-3);" ";I$;"!  !  !  !  !  !  !  !"
2620 NEXT I
2630 PRINT TAB(SK-1);"-------------------------"
2640 PRINT TAB(SK-1);"  A  B  C  D  E  F  G  H"
2650 RETURN
2660
2670
3000 REM ---------------
3010 REM -- HOPPA...  --
3020 REM ---------------
3030
3040 NR=1
3050 GOSUB 4000  -- LAGRA DRAG X,Y
3060
3070 MA=8
3080 FOR I=1 TO 8
3090 : NX=X+DR%(1,I): NY=Y+DR%(2,I)
3100 : AN=10
```

Vissa matematik/förströelse-problem lämpar sig utmärkt att lösa med hjälp av en dator. Ofta gäller detta problem som kan lösas genom att man prövar ett stort antal kombinationer. Datorer är ju aningen mer snabbtänkta än vi människor. Denna artikel tar upp ett välkänt schackproblem och visar en förhoppningsvis inte lika välkänd lösning på detsamma.

Problemet som vi kallar "hästhoppningsproblemet", består i att man med en häst skall besöka schackbrädets samtliga 64 rutor, med endast ett hopp på varje ruta. Den klassiska dator-lösningen på detta problem (eller i varje fall den jag tidigare stött på), prövar rekursivt olika hoppföljder till en riktig hittas. Visserligen blir detta ett prydligt och kort program (om man har ett högnivåspråk där man kan utnyttja rekursion), men det brukar ta mycket lång tid att lösa problemet eftersom ett stort antal hoppföljder måste genomsökas. Ett annat skäl till att hitta en annan lösning, är att rekursion är mycket svårt att realisera i BASIC.

Den lösning bifogade program använder sig av är mycket enkel. Det är möjligt att det är en välkänd lösning, men jag hade i alla fall aldrig hört talas om den förut. Principen är så enkel att det kan vara svårt att tro att den fungerar. Man hoppar helt enkelt alltid till den ruta från vilken det finns minst antal uthoppsmöjligheter. Programmet fungerar i stort enligt följande:

1. Välj en startruta (jag har provat med en mängd olika startrutor).
2. Undersök vilka rutor hästen kan hoppa till från startrutan, vi kallar dessa rutor för "sekundärrutor".
3. Räkna ut från vilken av sekundärrutorna det finns minst antal rutor att hoppa till.
4. Hoppa till denna ruta, vilken då blir ny startruta.
5. Upprepa 2—4 tills alla 64 rutorna är ifyllda.

Programmet skrevs ursprungligen i COMAL (v. 0.14 till C64), men eftersom inte alla har detta tillgängligt har jag skrivit om det i BASIC för C64.

Jag tycker inte det är någon idé att i detalj beksriva programmet här. Den



generella lösningen beskrivs ovan, och den intresserade kan själv studera programmet. Dock har jag några allmänna kommentarer. I och med att programmet listas i tidningen, har jag tagit bort en del extra finesser programmet ursprungligen innehöll. Exempel på detta är utskriftsmöjligheten, vilken medgav att man vid programmets slut kunde få resultatet utskrivet på skrivare. Skriv gärna en dylik procedur själv. Variablerna SP%(x,y) och DR$(nr) innehåller brädet, respektive draglistan. För att listningen skall bli lättare att läsa har jag också valt att rita schakbrädet med utropstecken, i stället för med de grafiktecken som finns på C64:an.

Som du ser innehåller programlistningen ett antal tomrader för att förtydliga blockstrukturen. Dessa tomrader erhålls om man efter ett radnummer skriver ett grafiktecken följt av ett mellanslag samt ytterligare ett grafiktecken (grafiktecknen ignoreras, endast blanktecknet lagras).

En mycket enkel ändring du kan göra i programmet, är att välja en ny startruta. Denna bestäms av tilldelningarna på rad 365. X innehåller kolumnnummer och Y radnummer (2 och 1 anger ruta B1 som startruta).

```
3110 : CX=NX: CY=NY: GOSUB 4500
3120 : IF NOT OK THEN 3210
3130 : : AN=0
3140 : : SP%(NX,NY)=1
3150 : : FOR J=1 TO 8
3160 : : : CX=NX+DR%(1,J): CY=NY+DR%(2,J)
3170 : : : GOSUB 4500  -- CHECK CX,CY
3180 : : : IF OK THEN AN=AN+1
3190 : : NEXT J
3200 : : SP%(NX,NY)=0
3210 : REM-ENDIF
3220 : IF AN<MA THEN MA=AN: MN=I
3230 NEXT I
3240 X=X+DR%(1,MN): Y=Y+DR%(2,MN)
3250 NR=NR+1
3260 GOSUB 4000  -- LAGRA DRAG X,Y
3270 IF NR<64 THEN 3070
3280
3290 RETURN
3300
3310
4000 REM -----------------
4010 REM -- LAGRA DRAG  --
4020 REM -----------------
4030
4040 SP%(X,Y)=NR
4050 DR$(NR)=CHR$(X+64)+CHR$(Y+48)
4060 GOSUB 4200  -- RITA DRAG X,Y
4070
4080 RETURN
4090
4100
4200 REM ---------------
4210 REM -- RITA DRAG --
4220 REM ---------------
4230
4240 RAD=SR+1+(8-Y)*2: KOL=SK+1+(X-1)*3
4250 GOSUB 6000  -- CURSOR RAD,KOL
4270 PRINT RIGHT$(STR$(NR),2);
4280 A=INT((NR-1)/13)
4290 RAD=SL+A
4300 KOL=2+3*(NR-1-13*A)
4310 GOSUB 6000  -- CURSOR RAD,KOL
4320 PRINT DR$(NR);
4330 IF NR<64 THEN PRINT ",";
4340
4350 RETURN
4360
4370
4500 REM -----------------
4510 REM -- CHECK CX,CY --
4520 REM -----------------
4530
4540 OK=0
4550 IF CX>0 AND CX<9 AND CY>0 AND CY<9 THEN OK=SP%(CX,CY)=0
4560
4570 RETURN
4580
4590
6000 REM --------------------
6010 REM -- CURSOR RAD,KOL --
6020 REM --------------------
6030
6040 A=1024+(RAD-1)*40
6050 POKE 209, A AND 255
6060 POKE 210, INT(A/256)
6070 POKE 211, KOL-1
6080 POKE 214, RAD-1
6090
6100 RETURN

READY.
```

Jim Butterfield — Commodore Guru

Av Martin Fredriksson

Jim Butterfields namn är bekant för de flesta som kommit i kontakt med Commodores datorer. De senaste 5 åren har han skrivit en mängd olika artiklar, i vilka han dykt mer eller mindre djupt ner i Commodores olika maskiner och operativsystem. Han har också skrivit maskinkodsmonitorer samt gjort minneskartor för PET, VIC-20 och C64, och anses behärska dessa datorer mycket väl. Mest känd är han nog dock för sina artiklar om C64, där han tidigt beskrev den då nya datorns olika finesser på ett enkelt och lättförståeligt sätt. Eftersom han är en av de mest välkända Commodore-personligheterna (utan att för den sakens skull vara anställd av Commodore) brukar han figurera på alla större tillställningar där Commodore är representerat. Följaktligen var han också närvarande på den datormässa som West Coast Commodore Association anordnade i februari i San Francisco (mässan beskrivs i en annan artikel i tidningen). Han höll där två relativt enkla föredrag om maskinspråksprogrammering. Ett par timmar innan han skulle hålla det första föredraget sprang jag nästan in i honom, där han stod och pratade med en representant från COMPUTE! (en tidning han skrivit mycket för). När han avslutat diskussionen vågade jag mig fram till den korte, lite runde, mannen och undrade om jag fick ställa några korta frågor (han såg ut att ha bråttom). Om det berodde på att jag var från Sverige vet jag inte, men han tog sig i alla fall tid att prata med mig, och föreslog till och med att vi skulle avlägsna oss till ett lugnare ställe. Sagt och gjort, vi gick ner en trappa till hotellbaren, där jag fick tillfälle att ställa frågor till Mr. Butterfield.

Vad jobbar du egentligen med Mr. Butterfield? Har du något annat jobb än det som frilans-skribent?

Nja, det har jag väl inte. Inte fast anställning i alla fall. Jag jobbade faktiskt för ett telekommunikationsföretag i 20 år, men slutade där för ca fem år sedan, då de flyttade från min hemstad. Sedan dess har jag försörjt mig i stort sett på att skriva artiklar. Ja, det har väl blivit några små program som säljs också. Jag har inte direkt svultit i alla fall, det kan man säga.

Den här mässan verkar kretsa kring den nya Commodore-produkten Amiga. Vad tror du om den? Kommer den att bli den stora succé vissa tror?

Oj, det var mycket på en gång. Jag har faktiskt inte haft en Amiga själv mer än ett par veckor. Men det är klart att jag har åsikter om den. Först och främst måste jag säga att det verkar vara en mycket bra maskin, med stora möjligheter. Om man tittar på den rent prestandamässigt, är datorn ju en imponerande syn. Multitasking[1], den bästa grafiken och det bästa ljudet hos en persondator, plus ett enkelt och rättframt operativsystem borde borga för en given succé.

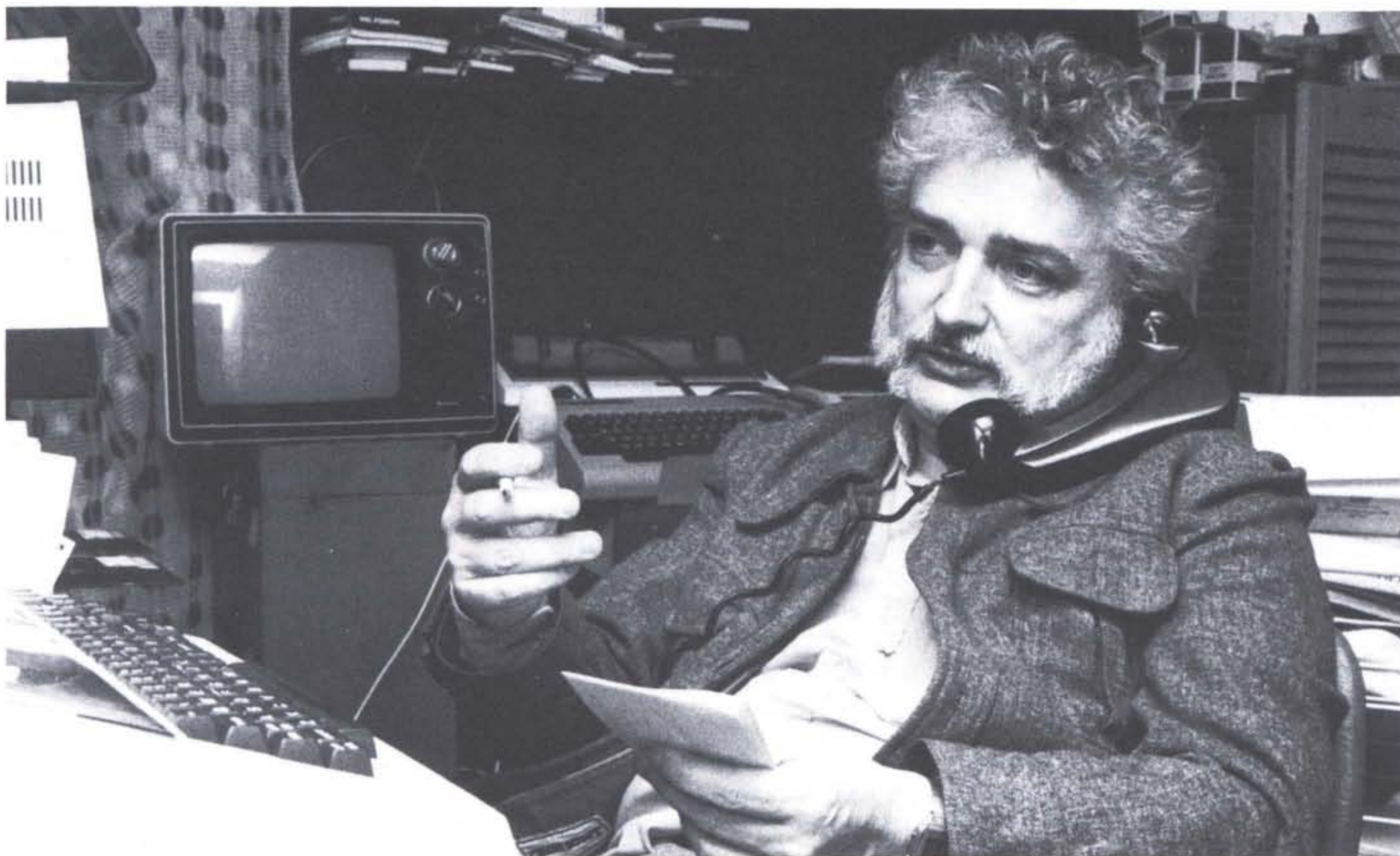
Problemet med programvara kvarstår dock. Det har ju talats en hel del om att det inte finns nog med program till Amigan för att göra den intressant. Vad kan man mer begära? Se hur det såg ut för Apples Macintosh när den kom, det fanns inte många program till den då heller, och nu finns där en uppsjö program av olika slag. Jag tycker mig också märka ett snabbt uppsving på programsidan. Fler och fler programvaruhus verkar börja ta Amiga på allvar och de har i alla fall planer på att ta fram program till den.

Det finns dock ett problem här. I och med att Amigan är en så avancerad dator och erbjuder en mängd nya finesser, måste både programmerare och användare lära sig att arbeta med datorn på ett nytt sätt. Jag tänker då först och främst på det här med multitasking. Det kan också vara svårt med för mycket bra och avancerade saker. Dels har programmeraren svårt att utnyttja dem, och dels kan användaren inte använda dem på rätt sätt. Jag tror att framförallt programmerarna måste växa med denna nya maskin, samt att de måste anpassa sig till ett delvis nytt sätt att skriva program. De program jag hittills har sett har alla varit "första-generationsproram", dvs program som liknar redan befintliga program och som inte särskilt tar hänsyn till Amigans speciella resurser. Program som bättre utnyttjar Amigans möjligheter bör komma inom en relativt snar framtid.

Så när du frågar om den kommer att bli en stor succé, måste jag nog svara att den som lever får se. Tveklöst kommer den att säljas till en mer spridd köparskara, eftersom den är duktig inom så olika områden.

Det var nästa sak jag tänkte fråga om. Hur tror du att Amigan kommer att användas? Är grafiken och ljudet egentligen bra till något annat än spel?

Vid första anblicken kan man naturligtvis undra över vad man skall använda alla finesser till. Den avancerade och mycket



snabba grafiken är naturligtvis mycket intressant för spel och dylikt, likaså de avancerade ljud-möjligheterna. Det man kanske missar vid första anblicken är emellertid att Amigan inte bara är en grafik- och ljuddator, utan också är mycket avancerad på andra områden. Återigen kommer jag då tillbaks till multitasking och vad det för med sig. Kommer det bara program som utnyttjar datorn rätt, kommer den att bli en oerhört kraftfull kontorsdator. Förresten finns det ju ett PC-emuleringsprogram till Amigan, vilket gör att man kan köra alla de program som är skrivna för IBM PC och kompatibler. Visserligen går det inte lika fort som på en PC, men hastighetsskillnaden har på de exempel jag sett inte varit så stor.

Grafiken och ljudet har fler användningsområden än enbart spel. Ett flertal konstnärer, bl a Andy Warhol, har intresserat sig för Amiga och använder den i sitt arbete. Sedan kan man givetvis diskutera om konst på datorn verkligen är konst, men det är en annan historia. AMIGA WORLD[2] nummer 3 har förresten ett par tre artiklar om konstnärers arbete med Amiga. Möjligheten att skapa stereoljud är intressant i sig, inte bara för spel. Förresten har tydligen ett flertal videofirmor intresserat sig för Amiga, och då särskilt eftersom dess videosignal är perfekt.

Jag tror det finns många människor som egentligen skulle behöva (eller i varje fall vilja ha) flera olika datorer för olika uppgifter. Amigan kan så pass mycket och är mångsidig nog att vara alla dessa datorer.

Vad anser Commodore själva om Amiga? Hur kommer de att underhålla den? Jag har hört vissa rykten om att de inte satsar så hårt på den.

Det cirkulerar alltid de konstigaste rykten... Allvarligt talat så tror jag inte att Commodore har något val. De har i Amiga en produkt som de akut behöver, en potentiell storsäljare,. Nu kan jag inte på något sätt föra Commodores talan i dessa frågor, men jag har ändå några punkter jag kan ta upp i samband med detta.

För det första har det från starten varit problem med informationen om Amiga. Inte ens Commodors egen personal visste mycket om den i början, mestadels beroende på att den ju är utvecklad av ett separat Commodore-oberoende företag. Detta medförde att vissa rykten kom igång som Commodore hade svårt att kunna dementera.

En annan punkt är att Commodore naturligt nog inte vill tillverka eller satsa pengar på utveckling av för många nya produkter tills de ser var säljsiffrorna hamnar. Dock erbjuder de redan extra minne, skivstation, monitor samt modem. Ett klart plus för Commodore är att de ersatt operativsystemet AmigaDOS 1.0 med den senare versionen 1.1, vilken är klart bättre än sin föregångare. Version 1.1 har betydligt färre "Guru Meditation numbers".

Ursäkta mig, men vad är "Guru Meditation numbers"?

Jaså, det har du inte hört talas om. Jo, det är så att när operativsystemet får ett oväntat fel, eller kommer i ett knepigt felläge, rapporteras inte bara felkoden utan texten "Guru Meditation Number" skrivs också. Någon programmerare har väl haft roligt någon gång.

Nåja, jag har hört en annan sak angående Commodores inställning till Amiga. Notera att detta endast är ett rykte som jag inte på något sätt vet är riktigt. Commodore har enligt detta rykte gått till olika maskinvaruhus, dvs datortillverkare, och erbjudit dem de avancerade chipen som finns i Amiga. Vad ryktet inte säger är varför Commodore skulle vilja sälja dessa chip, och det kan man ju spekulera om. En möjlighet skulle kanske kunna vara att de helt enkelt vill tjäna pengar på chipen den vägen också.

Vet du någonting om när vi kan vänta oss en Amiga i Europa?

Nej, inte direkt. Vad jag hört är att vissa programvaruhus i Europa har fått utvecklingssystem att arbeta med. Dessa är dock NTSC-versioner och inte PAL. När en PAL-version kommer har jag ingen aning om.

Till en helt annan sak. COMAL är s k officiellt skolspråk i Sverige, och det finns ju versioner till olika Commodore-datorer. Vad tycker du om COMAL?

COMAL är ett väl genomtänkt och mycket bra språk. Jag tycker det är vad BASIC borde varit. Jag är emellertid instinktivt "rädd" för språk som speciellt gjorts för att användas för utbildning. Det finns också en mängd andra problem med COMAL. Om vi pratar om C128 och C64, är det ju så att de har ett inbyggt språk och COMAL måste köpas till, något som är ett problem på flera sätt. Dels kostar det mer pengar, och dels kan inte vem som helst köra COMAL-program. Vilket för oss till ett annat problem med COMAL, nämligen programvaru-utbudet. Ett otal program finns skrivna i BASIC, medan COMAL ännu så länge inte kan skryta med detsamma. Det är som sagt också problem med att flytta COMAL-program, något som för övrigt skulle kunna avhjälpas av en kompilator. COMAL är dock enligt min mening bättre än BASIC 7.0, så jag har blandade känslor för språket. Anledningen till att jag inte skrivit något om COMAL är att inte alla med en dator har tillgång till det.

Vad tror du om de andra Commodore-datorerna nu när Amiga finns?

Om vi pratar om C64 och C128 tror jag att de har sina platser i produktsortimentet. De är mycket billigare än Amiga och är fortfarande bra datorer. Särskilt C128-D[3] är intressant, eftersom den utgör ett billigt alternativ till PC-datorerna. Den är inte lika kraftfull som en PC, men klarar t ex lätt av de behov som en mindre firma kan tänkas ha. Diskussionen om prestanda har förresten spårat ut lite på senare år. Det är ju faktiskt så att en dator som C128 bara för tre år sedan skulle klassats som mycket avancerad och skulle vart en stor nyhet. Eftersom pris/prestanda-förhållandet ändrats så radikalt de senaste åren, har gemene man mycket svårt att hitta rätt i datorskogen och kunna bilda sig en uppfattning om hur kraftfull dator han egentligen behöver.

För övrigt tycker jag att BASIC 7.0 som finns i C128 är mycket bättre än sin föregångare. Den erbjuder ett antal avancerade strukturer och möjligheter som tidigare saknats i Commodores BASIC-versioner. Dock kan jag utan att gå in på detaljer säga att jag upptäckt några problem med 7.0. Något att skriva om...

Slutligen, vilka planer har du för framtiden? När ser vi de första artiklarna om Amiga av Jim Butterfield?

Oj, oj, det var svåra frågor. Jag är ganska slarvig och odisciplinerad, så jag vet aldrig hur mycket jobb jag får gjort. Jag tänker leka med Amiga ett tag nu framöver. Vänta dig dock inga minneskartor snart... Jag har fått intrycket av att Amiga är så komplicerad att ingen kommer att till fullo behärska hela maskinen. Vi får väl se vad jag kan hitta för roliga saker med den.

---

1. Förmågan att utföra flera saker på en gång. Med Amiga kan man t ex arbeta med en text i ett ordbehandlingsprogram medan ett databasprogram sorterar text och ett bokföringsprogram skriver ut en rapport.
2. En nystartad oberoende datortidning som enbart behandlar Amiga och relaterade produkter. Publiceras i USA, av CW Communications.
3. En C128-version med separat tangentbord, och inbyggd skivstation i datorenheten (typ PC).

FAST LOAD 5 från EPYX
Mer än en diskturbo!

FAST LOAD är en cartridge-baserad diskturbo som gör det möjligt att ladda program upp till fem gånger snabbare från 1541:an. FL kommer från amerikanska EPYX, som är mest känt för sina spel. Med FL visar EPYX att de även kan göra bra nyttoprogram.

Program:	FAST LOAD
Dator:	Commodore-64
Tillverkare:	EPYX
Pris:	349:–/cartridge

FL kan användas vid inladdning av såväl egna som köpta, kopieringsskyddade, program. Skulle något program inte fungera p.g.a. FL, kan cartridgen alltid stängas av. Detta kan ske utan att den behöver tas ut ur datorn.

Förutom snabbare programinladdning finns hjälpmedel för olika diskoperationer och en maskinkodsmonitor inbyggd i cartridgen.

Paketet innehåller en cartridge och en manual. Manualen är på bra två sidor och förklarar mycket kortfattat på engelska FL's olika funktioner. Detta är ändå fullt tillräckligt.

Snabbare inladdning

FL gör inladdningen upp till fem gånger snabbare beroende på hur stort programmet är. Ett program som tar upp 200 block på disketten tar med FL 27 sekunder. Motsvarande tid utan FL är 132 sekunder.

Någon funktion som gör att datorn sparar program snabbare finns inte. Det är bara inladdningen av PRG-filer som snabbas upp. Program som är uppbyggda av sekvensiella filer (-SEQ), laddas inte in snabbare. Exempel på ett sådant program är Superbas. Givetvis kan FL inte användas när program, som använder cartridgeporten, körs.

Mycket bra är att kommandon kan skickas snabbt och lätt till skivstationen utan långa programrader. ">" används när olika kommandon skall skickas till stationen. Exempelvis formatterar ">NO:CMB,64" en skiva i station 0 med namnet CBM. / och ← ersätter LOAD och SAVE, $ skriver ut skivbiblioteket och C= +RUN STOP laddar in och kör det första programmet på skivan.

Hjälpmedel för skivoperationer

Denna grupp av funktioner nås genom att man skriver "Ö"<RETURN>. En meny kommer upp med fem olika grupper av funktioner, som nås genom en tangenttryckning. Dessa grupper är:

DIRECTORY	— visar skivbiblioteket
COPY	— klarar av olika slags kopieringsuppgifter
DISABLE FASTLOAD	— stänger av cartridgen och återstartar datorn
EDIT DISKETTE	— fungerar som en skivmonitor
FILE UTILITY	— ger möjlighet till att bl a skriv- och raderingsskydda program.

Inbyggd maskinkodsmonitor

Maskinkodsmonitorn i FL-cartridgen kallas för SMON och nås genom "!" <RETURN>. Den fungerar som de flesta maskinkodsmonitorer och kan skriva ut minnesinnehållet i både hexadecimal och ASCII-form. En bra funktion är att användaren inte är låst till att skriva in alla tal hexadecimalt. Decimala tal kan användas överallt i maskinkodsmonitorn genom att alltid skriva "#" framför dem.

Mycket bra är att de flesta av FL's funktioner också fungerar i maskinkodsmonitorn.

Sammanfattning

FL är en bra skivturbo för alla som använder sin 1541:a mycket. Efter en tids användning av cartridgen kan man inte tänka sig att använda skivstationen utan den.

FL fungerar inte tillsammans med alla program. Den typ av program, som detta gäller, är oftast program som utökar 64:ans basictolk och andra nyttoprogram. Ett annat problem är att cartridge-porten är upptagen. Detta gör att program som SIMON'S BASIC och CALC RESULT inte går att använda med FL.

Jag rekommenderar FAST LOAD till alla som har en VIC-1541 skivstation.

Lars Helmersson

OKIMATE — ny skrivare för 4-färg!

Med sitt 24-nålars skrivhuvud kan OKIMATE 20 prestera verkligt eleganta färgtryck i mer än 100 olika nyanser. Och, det bästa av allt, utan att kosta skjortan! OKIMATE 20 kan skriva 80 tecken i sekunden eller 40 tecken med korrespondenskvalitet. Den skriver 80 kolumner med standardbredd på tecknen eller 132 tecken med hoptryckta (condensed). Fullständig europeisk teckenuppsättning med möjlighet till förstärkt, upphöjd, nedsänkt, kursiv och understruken text. Högupplösningsgrafik med 144×144 punkter per tum (dvs 57×57 punkter pr cm). Färgbandet räcker till 120 000 tecken. Inbyggd buffert på 8 K gör det möjligt att tack vare skilda buffrar samtidigt ta emot och skriva. OKIMATE 20 kan skriva på acetatark (t ex för overhead), på formaliner-papper eller på skurna ark eller papper i rulle. Traktormatningen är omställbar för olika bredder. Och priset — lär vara sensationellt lågt!

Amiga Workbench

När Amigan kommer hem till Dig, är det bara att ansluta sladdarna och dra igång. Datorpaketet innehåller allt man behöver för att kunna använda datorn, i alla fall den första tiden. WORKBENCH är en verktygslåda till datorn, där Du med diverse "tänger" kan anpassa datorn in- och utgångar till att passa just Ditt datorsystem. "Workbench" styrs med bilder (på engelska: Icon-driven menus, kan vi få ett svenskt namnförslag?), vilka man väljer ut genom att placera sin privata pil på. Pilen i sin tur styrs av en så kallad MOUSE (MUS, vilket ord!), som givetvis också medföljer datorn. En ordinär mus består av en kropp i hårdplast, med två tryckknappar, som lyckligtvis genererar olika koder. Själva rörelsen kontrolleras av en liten kula som går emot underlaget, och med sin egen rotation driver tre separata rullar, som med tappar bryter fotoceller. Så genom att föra musen fram och tillbaka på bordet, kan datorn läsa av Din rörelse.

När man slår på datorn och BOOTar upp med Workbench, får man upp en liten figur som enkelt visar att man har Workbench att välja på. Två tryck på den vänstra knappen ger Dig titelsidan, en sida som Du sedan kan ändra så att Du alltid får upp de valmöjligheter som passar Dig bäst. I "originalversionen" visar bilden fyra lådor med texterna "Demos", "Utilities", "System" respektive "Empty" samt en klocka, en papperskorg och en bild av Amigans centralenhet bakom ett stort frågetecken. Den tomma lådan kan man med mycket möda och stort besvär fylla med någon ytterligare användbar "programsnutt". Under bilden av centralenehten står det "preferences", vilket är de värden och fakta som är olika för varje enskild datoruppsättning, t.ex. printer, pappersbredd, dito matning, överföringshastighet, m.m., samt för skärmen den lilla pilens hastighet, antalet kolumner (60/80), färger, klocka med datum, repetitionshastighet, m.m., samt en tredje skärm, där Du ställer in hur grafiska utskrifter ska gestaltas, storlek, riktning samt färgerna: svart/vitt, gråskala eller färg.

Den papperskorg ("Trashcan"), som finns på den första sidan, är till för att slänga saker i. Säg till exempel att Du har tröttnat på en av de demonstrationer Du har att välja bland. Då går Du bara in i lådan märkt "Demos", tar titeln på det program Du inte längre vill ha — genom en lätt tryckning — och slänger den i papperskorgen. MEN för säkerhets skull försvinner inte programmet förrän man bestämmer sig för att tömma sin papperskorg, vilket man lämpligen gör när man skall avsluta dagens session. Fram till dess är det följaktligen fritt fram att rota fram vad man har slängt av misstag. En utomordentlig säkerhetsåtgärd.

Om du väljer klockan på huvudmenyn, får Du upp en enkel klocka som visar den tid den tror är rätt. Du kan enkelt välja en alarmtid, ställa om klockan mellan digital och analog visning, mellan 12 och 24 timmars, samt placera den var Du vill. Klockan ställs dock på "preference"-avdelningen.

Vad innehåller lådorna?

Den översta lådan, märkt "Demos", d.v.s. demonstrationer, innehåller tre snygga grafikdemonstrationer att leka med och njuta av. De går också att använda för övning, om man vill lära sig att mixa ihop bilder, genom att man kan ändra på storlek, placering och prioritet av alla tre demo-bilderna samtidigt.

Nästa låda, "Utilities", d.v.s. "nyttigheter", innehåller enligt svenskt språkbruk "lite småttågott", men i originalversionen endast "notepad", alltså ett enkelt anteckningsblock. Ett fönster med vitt papper öppnas, man man väljer "Notepad", och på detta papper kan man med ganska stora och mycket snygga bokstäver skriva ner vad man vill och även spara det.

"System"-lådan är den låda som har hand om den mesta kommunikationen. Från början innehåller den bara programmen "Diskcopy" och "Initizalize", men genom att slå om något som liknar en strömbrytare på "Preferences", kan man även få CLI (Command Line Interpreter), tillgängligt. Programmet "Diskcopy" kopierar, inte helt oväntat, innehållet på en disk till en annan. "Initialize" nollställer (formatterar) en disk, vilket man alltid måste göra för att kunna använda den. Enligt den gyllene regeln "Det är undantaget som bekräftar regeln" finns det ett undantag: Man måste INTE använda "Initialize" (förkortas "Init") om man ska använda "Diskcopy" (förkortas "Dcopy"), det behövs bara om man ska kopiera eller skapa enstaka filer. CLI i sin tur, är ett mycket kraftfullt språk/operativsystem, i stil med CP/M. För att kunna utnyttja CLI till fullo, måste man ha en "AmigaDOS Användarmanual", som var och en måste köpa separat.

Till sist har vi den tomma lådan. För att byta namn på lådan för att i sin tur kunna fylla den, placerar man pilen på lådan och trycker EN gång på den vänstra knappen. Då blir lådan svart, vilket indikerar att den är utvald, och att låd-kommandon nu ska gälla för den, tills man byter. Sedan trycker man ner den högra knappen och flyttar upptill övre delen av skärmen. Väl där uppe drar man ner menyn och väljer "Rename" (döpa om). I en smal ruta får man sedan skriva det nya namnet, efter att ha positionerat sig där och tryckt på vänster MUS-knapp. Därefter raderar man ut det gamla namnet (med "Delete"), skriver in det nya, och trycker på "Return". Sedan kan man börja fylla sin privata låda, där man själv får stå för designen och layouten. På tal om det förresten, vad sägs om en ny,

Självdesignad meny

Liksom att Du kan bestämma allt annat, så kan Du förstås ändra och flytta runt på självaste huvudmenyn på samma sätt. Du kan också välja vilka valmöjligheter Du vill ha med på huvudmenyn. T.ex. kan det se lite skräpigt ut på skärmen med en papperskorg, och klockan vet man hur man vill ha, för att inte tala om "Preferences", som inte har på huvudmenyn att göra sedan den dagen man bestämde alltings ordning. Följdaktligen tar man ett rejält tag i hampan på dessa bilder, och lägger ner dem i "småttågott"-lådan. CLI däremot, är nog vid det här laget det program som används mest, och i samband med arbete är det alltid bra att kunna spara sina kommentarer till eftervärlden. Inte att förglömma: en vacker grafikdemonstration om tjocka släkten skulle komma på besök. Så då hämtar man — enkelt och snabbt — CLI, NotePad och valfritt grafikdemo, monterar upp dem i rutan där man vill ha dem, och... Nu kommer det viktiga!
Placera pilen på Workbench disketten. Tryck en gång på den vänstra knappen, håll sedan in den högra, gå upp till SPECIAL-avdelningen och välj SNAPSHOT (snapshot är en fotografisk term, och betyder ungefär "knäppa en bild"). På det sätt som skärmen var uppställd nu kommer den att sparas, och den kommer alltså alltid upp som huvudmeny när man startar upp Workbench.

David Bergström

Böcker • Böcker • Böcker

VIC 20

	Cirka-pris inkl moms
BASIC på VIC 20	97:—
Grafik och ljud på VIC 20	97:—
Bygg ut din Commodore	97:—
Mikrodatorns funktion	97:—
Datorer — modeller — verklighet	80:—
Assembler på VIC 20	97:—
Tekniska applikationer	97:—
ADB för dig	97:—
ADB på folkdatorn VIC 20	97:—
VIC 20 i grundskolan — BASIC	80:—
Commodore i skolan — datalära	80:—
Från Spel till BASIC med kassett	199:—

C 64, C 128

BASIC på C 64	139:—
Grafik ljud på C 64	139:—
System C 64	139:—
ADB — vad är det?	139:—
Calc Result — idebok ekonomi	199:—
Registerhantering på C 64	139:—
Redovisning på C 64	139:—
Ord- och textbehandling på C 64	139:—
Från spel till BASIC på C 64	199:—
Commodore i skolan — datalära	80:—
C 64 i undervisningen — BASIC-grunderna	80:—
Grafisk konst på C 64	139:—
Äventyrsspel på C 64	139:—
Matematik på C 64	139:—
Avancerad programmering på C 64	139:—
Teledatakommunikation på C 64	139:—

COMAL

	Cirka-pris inkl moms
COMAL 1 — grunderna	97:—
COMAL 2 — språket	97:—
COMAL 3 — programmering	97:—
COMAL på C 64	139:—
Programmering i COMAL 80	139:—
4×COMAL	139:—
COMAL-COMAL-COMAL- handbok	139:—
COMAL 0012 handbok	97:—
COMAL 2.0 handbok	97:—

Allmänna böcker

Informationssamhället	139:—
Datorer — modeller — verklighet	80:—
ADB — vad är det?	139:—
Teledatakommunikation	97:—
Compactdisk	80:—

ADB-pärm inkl program **1495:–**

program

COMAL 0012	diskett och manual	595:—
COMAL 2.0	cartridge och manual	995:—
LOGO	diskett och manual	595:—
Ordbehandling	diskett	995:—
Registerprogram	utbildningsversion	495:—
Redovisn.program	utbildningsversion	495:—



Order

Vid beställning med denna ordersedel lämnas 30% rabatt på angivna priser till och med 30 april 1986. Expeditionskostnader, frakt tillkommer.

Förlagsgruppen
Nygatan 85, 602 34 NORRKÖPING
Tel 011-13 40 80

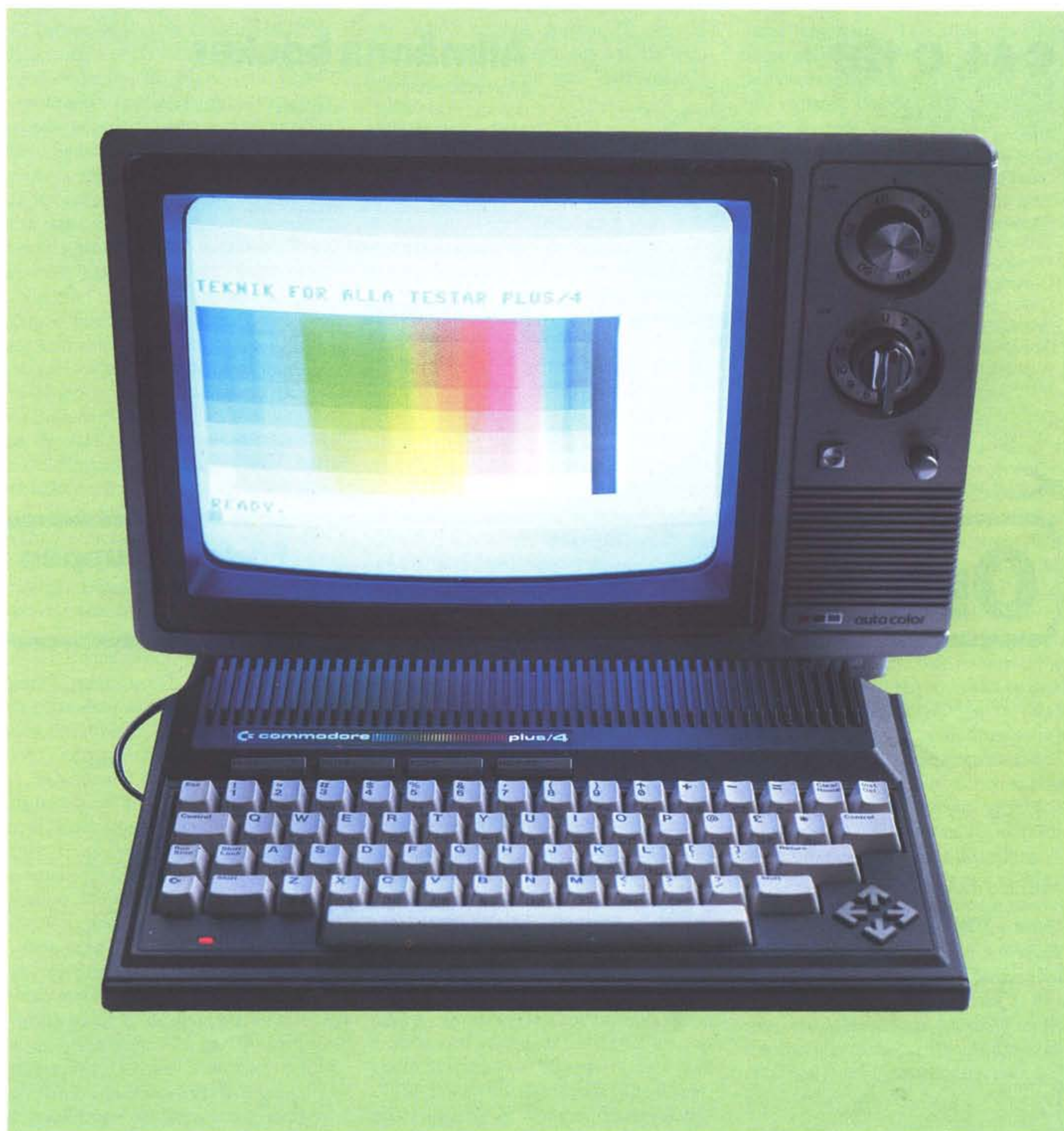
Företag/skola/namn		Kontaktman/handläggare		
Utdelningsadress		Faktureringsadress (om annan än företagets)		Telefon
Postnr	Postadress	Postnr	Postadress	

Mitt datormärke

Antal	**Titel**	Antal	**Titel**

Billig men naggande god — plus fyra program på köpet

Plus 4 från Commodore



Egentligen sägs det mesta om denna lågprissatta lillebror till Commodores "flaggskepp" C-128:an i den recension som stod att läsa i Teknik för Alla nr 1/2 i år:

För den, som inte varken sett TfA eller datorn hos någon av återförsäljarna, skall vi i alla fall snabbt berätta om vad den är för slags "burk".

Plus 4, med rek. pris på 1 995:— till konsument, har fått sitt namn av att den har 3+1 program inbyggda redan från starten: ett ordbehandlingsprogram, ett kalkylprogram, ett databasprogram och ett grafikprogram för "affärsgrafik". Det är en liten elegant svart apparat med låg profil och ljusa tangenter. Den har en ny typ av markörstyrningstangenter i form av fyra pilar, som pekar åt de håll markören flyttas.

En av nackdelarna med Plus 4 är att den inte kan använda samma program som någon av de andra Commodore-datorerna, eftersom den har en annan BASIC! I Plus 4 har man nämligen BASIC 3,5 — en version som bara finns i Commodores C-16, en dator som inte kommer att säljas i Sverige. BASIC 3,5 är betydligt bättre än den vanliga C-64-BASIC 2.0 i det att den har flera typiska "struktur-satser" som t ex DO WHILE och DO UNTIL. Dessutom är det omständliga PEEK- och POKE-andet med grafiken undanröjt med speciella grafikkommandon. Även för tongenerering finns särskilda kommandon.

Den utvidgade BASIC-versionen tillsammans med ett utökat arbetsminne på 60 Kbyte fritt RAM, gör att Plus 4 har gott om plats för större program.

Tyvärr finns inte sprites på Plus 4, men med kommandona SSHAPE och GSHAPE kan man lagra och ladda delar av grafikbildskärmen som strängvariabler i BASIC.

En fördel är att Plus 4 har en HELP-funktion, dvs man kan genom att trycka på en HELP-tangent få en felaktig programsats upplyst och markören stående blinkande på den felaktiga satsdelen. Dessutom har man en inbyggd TRACE-funktion som kan kopplas in och ur med TRON/TROFF. En av de största fördelarna verkar nästan vara hämtad från COMAL eller Pascal eller något annat strukturerat språk: TRAP-möjligheten. Man kan alltså fånga in ett fel och läsa av variaben EL för att få reda på radnummer där felet uppträtt och variabeln ER för att få reda på felnumret. Detta läses med funktionen ERR$(ER) och kan bearbetas i TRAP-funktionen. Härigeom undviker man bekymren utom med UNDEF'D STATEMENT ERROR och fel i TRAP-rutinen.

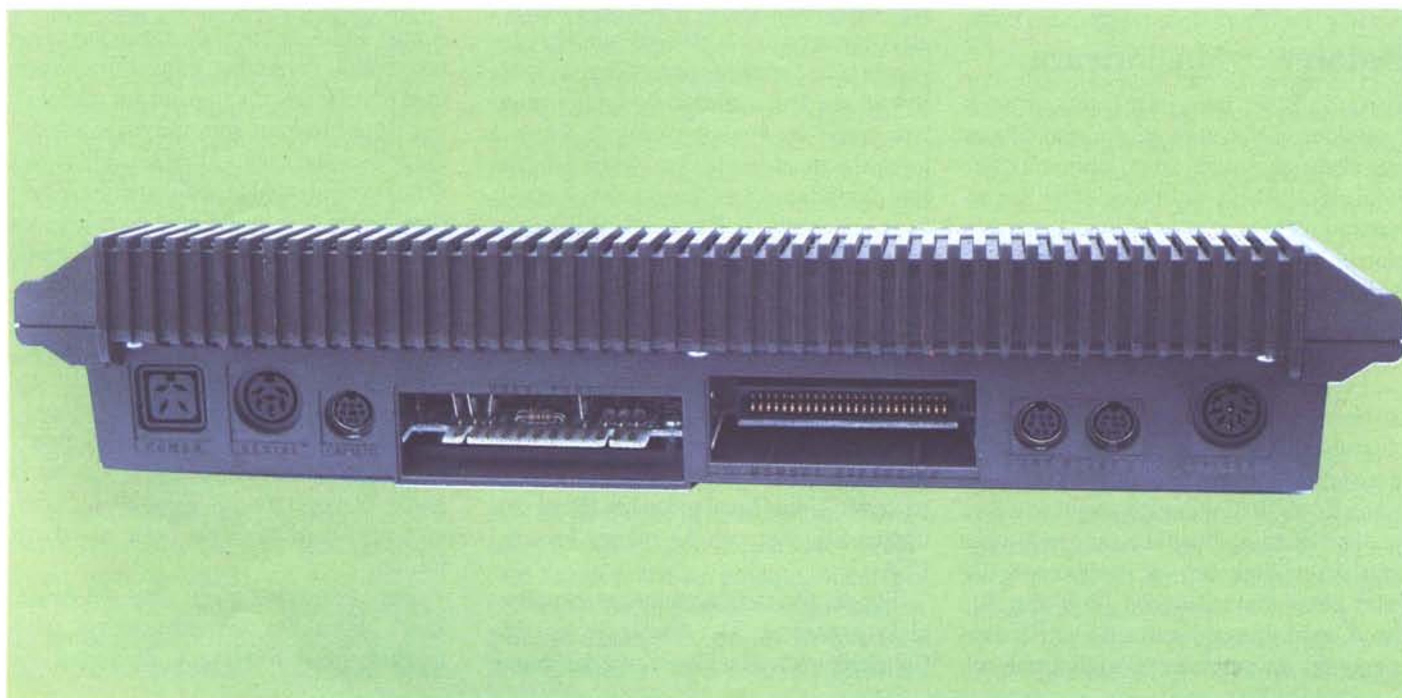
En nyhet på en billig hemdator är möjligheten att definiera s k "FÖNSTER", dvs man kan låta bildrutan visa fler än ett programresultat samtidigt. Man kan alltså bearbeta data innanför ett fönster utan att påverka de som ligger utanför fönstret.

För maskinspråks-intresserade erbjuder Plus 4 en godbit: en inbyggd monitor som kallas TEDMON. TEDMON är inte bara en monitor utan också en disassembler och en assembler. Det blir mycket bekvämt att göra maskinspråksprogram med TEDMON.

Bland andra fördelar med Plus 4 kan nämnas en RESET-tangent, möjlighet att ansluta alla andra yttre enheter från Commodore som skivstation 1541, skrivare 801, C2N kassettbandspelare samt joysticks. Tyvärr kräver Plus 4 speciella joysticks och en speciell kontakt till bandspelaren. En bra sak är den inbyggda RS232-utgången och det bästa har vi sparat till sist: Plus 4 kommer med en SVENSK HANDBOK, vilket torde göra den till en lättöppnad dörr till datorvärlden för alla generationer.

Programutbudet till Plus 4 är ännu inte stort, men av amerikanska annonser att döma är det åtskilligt att vänta. I England finns några få program till Plus 4, som t ex Company Pac 1.2.3, ett lager- och redovisningspaket för små säljföretag, Word Perfect ordbehandling (ersätter det inbyggda ordbehandlingsprogrammet, men John Cochrane i tidningen Commodore Horizons var inte särskilt förtjust i detta program). Det finns också ett Music Master-program från Supersoft och ett filhanteringsprogram på kassettband från Tynesoft, Superfile.

På det hela taget är Plus 4 en intressant liten dator. Det skall bli spännande att se om den får någon framgång här i Sverige. Tangentbordet är i alla fall behagligt att skriva på!



Datormässa i San Fransisco.

Av Martin Fredriksson

"COMMODORE SHOW II" kallades den datormässa som hölls i San Fransisco helgen den 8—9 februari. Den var anordnad av West Coast Commodore Association och inhyst i ett flott hotell där större delen av en hel våning hade reserverats. Under de två dagarna visade ett sextiotal utställare upp de senaste produkterna och nyheterna för Commodoredatorer, allt medan mer eller mindre berömda personer höll föredrag i två samlingssalar. Lite äldre produkter såldes också friskt, till kraftigt reducerade priser. Med på mässan fanns även ett tiotal användargrupper.

Vilka var då nyheterna som visades på mässan? Svaret består av ett enda ord: Amiga. Även om en rad maskin- och programvaruprodukter demonstrerades även för andra Commodore-produkter, var det Amiga som stal större delen av showen. Amiga är en mycket intressant dator vilken säkerligen kommer att användas inom en rad olika områden i framtiden. Detta gav mässan också besked om, genom att visa Amiga-program för de mest skilda tillämpningar. Vid sidan om spelprogram från Electronic Arts visade t.ex. Brown-Wagh Publishing upp kalkylerings- och telekommunikations-program.

Datorer — Maskinvara

Den största och mest intressanta nyheten i maskinväg var som sagt Commodores nya skapelse Amiga. Även om datorn har sålts ett tag i USA var intresset för den på mässan otroligt stort. Detta är inte rätta platsen för en ingående beskrivning av Amiga själv, men de nya produkter som visades för datorn kommer naturligtvis att tas upp.

Förutom själva datorn, vilken vi kan säga består av tangentbord samt datorenhet med skivenhet (3.5 tums), säljer Commodore också följande produkter i Amiga-serien: En RGB/Composite monitor vilken med mycket hög kvalitet visar upp Amigas grafiska möjligheter; ett modem som tillåter kommunikation med 1200 eller 300 baud, med finesser som automatisk uppringning, automatiskt hastighetsval och automatiskt svar, en extra 3.5 tums skivenhet med samma kapacitet som den inbyggda (800 Kb formatterad lagringskapacitet). Från Commodore/Amiga kommer också en minnesexpansions-kassett vilken lätt sticks i på datorns framsida, och utökar minnet då från 256 till 512 Kb.

Nåja, även om dessa produkter verkar vara gedigna och fungera bra så är de inte riktigt nyheter, utan mer förväntade tillbehör. Kommer då inget mer fantastiskt från Commodore? Jodå, var lugn. En av de mest intressanta produkter som visades på mässan, samt för övrigt en av de mest intressanta som någonsin visats på en hemdatormässa, var en analogdigitalomvandlare som tillät en svartvit bild från en videokamera att visas i realtid på Amigans bildskärm. Betänk att det här alltså inte var frågan om en vanlig TV-bild, utan Amiga byggde upp bilden av svartvit grafik, med många små punkter. Vilket innebär att man har en helt digital bild som kan frysas och ändras hur som helt (med något ritprogram t.ex). Analog-digitalomvandlaren kommer från A-Squared Systems, ett litet och relativt nystartat företag. När de i april 1985 för första gången visade en prototyp av sin produkt för Commodore blev det en stor succé, vilket resulterade i att A-Squared fick bättre och starkare resurser att fortsätta utvecklingen med. Ryktet om denna fantastiska bildomvandlare spred sig snabbt medan A-Squared fortsatte att utveckla och förfina produkten. Samarbetet med Commodore har tydligen varit gott, för Commodore köpte nyligen (affären avslutades veckan innan mässan) rätten till analog-digitalomvandlaren och kommer att sälja den med namnet "Amiga Live!".

Vad är då så fantastiskt med en analog-digitalomvandlare som ger en bild på datorskärm? Liknande produkter har ju funnits förut. Det finns i huvudsak tre svar på varför Amiga Live! redan har fått så stor uppmärksamhet och så många lovord i USA.

För det första är systemet mycket tekniskt avancerat. Det består av en låda (innehåller huvudsakligen en s.k. "frame grabber") som kopplas in i Amigans expansionsport, samt programvara för att tyda informationen från lådan. Till detta kan man då koppla t.ex. en vanlig enkel videokamera, och få en mycket hög kvalitet på grafikbilden på skärmen. Tidigare liknande system har krävt ett stillastående motiv för att rita upp en korrekt bild. Denna begränsning har dock inte Amiga Live!, där bilden på skärmen ändras i samma takt som verkligheten. Bilden byggs upp antingen av 16 olika gråskalor (ser ut som en riktig svartvit TV-bild på håll) eller av ett antal färgtoner. Amiga Live! planeras snart kunna visa en "riktig" färgbild på skärmen, d.v.s. en bild som i stort sett skall vara av samma kvalitet som en färg-TV-bild. En annan teknisk fördel med Amiga Live! är att den kan ta emot videoinformation från en mängd olika källor.

Det andra stora skälet till Amiga Live!:s popularitet är priset. Enligt en representant från A-Squared på mässan (en av tillverkarna), kommer priset för ett helt komplett system att stanna under $500 (ca 3700 kr). Detta har också konfirmerats av Commodore i deras nyhetsbulletiner. Vi får väl se vad de kommer att ta för den här i Sverige...

Ett tredje och mycket viktigt skäl, är att Amiga Live! är mycket användarvänligt och öppet. Systemet säljs tillsammans med utförlig information om hur man skriver egna program som utnyttjar analog-digitalomvandlaren. Man kan alltså lätt skapa skräddarsydda applikationer. Eftersom Amiga Live! säljs med en mängd information, blir systemet mycket "öppet" mot omvärlden och man kan tänka sig att kommunicera med ritprogram t.ex. Commodore har faktiskt arbetat på att ta fram ett standard-filformat för grafik på Amiga. Detta skulle innebära att bilder skapade med ett system kan användas av ett annat. Ett flertal programprodukter, däribland grafik-rit-programmet 'Print Shop', kommer också att använda detta standardformat.

Det var mycket på en gång om Amiga Live!, även om det naturligtvis finns mycket annat intressant att skriva om



den. A-Squared jobbar just nu på en PAL-version (vi har PAL TV-system här) av omvandlaren, så vi lär nog få anledning att återkomma till denna mycket intressanta produkt.

Mer minne var en eftersökt produkt som dyker upp relativt tidigt i en dators liv. På så sätt är det också med Amiga, till vilken en mängd olika minnes-expansionsmöjligheter visades på mässan. Commodore säljer som beskrivet ovan själva en kassett som sätts i på framsidan av datorn, och som ger 256 Kb mer minne. Liknande produkter visade också Starpoint Software och kanadensiska Comspec Communication. Starpoint var med $100 (ca 750 kr) klart billigast på detta område, och de sade sig också vara mycket intresserade av den blivande europeiska marknaden. Mest instressant måste dock Comspec:s andra produkt som visades på mässan vara. De demonstrerade nämligen ett RAM minne (skriv/läs-minne) på 2 Mb (2 miljoner byte), en storlek som närmast för tankarna till minidatorer. Med så mycket extra minne i datorn kan man givetvis utföra en mängd fler operationer snabbare (Amiga kan ju utföra flera saker på en gång). Mannen i Comspec:s monter berättade att intresset för 2 Mb-minnet var enormt, och att de inte kunde producera tillräckligt fort. Återstår att se om minnet kommer till Europa (något minne i den storleksklassen kommer med all säkerhet att erbjudas här också).

KURTA Corporation demonstrerade ett flertal grafik-ritbord för teckning och CAD/CAM-applikationer. Det fanns både enklare ritbord som man också kunde använda som "mus", och mer avancerade system specialbyggda för CAD/CAM-ändamål. Ett ritbräde visades också av Anakin Research. Det kallas för EASYL och såldes tillsammans med interface och programvara för $500 (ca 3700 kr). Samtliga dessa ritbräden visar att man redan fått upp ögonen för att använda Amiga som ett avancerat grafiskt hjälpmedel i olika sammanhang.

På mässan visades naturligtvis också maskinvaru-produkter till andra Commodore-datorer. I den här klassen var det den relativt nya C128 (C64:ans efterföljare) som tog störst utrymme. Det sågs inte många C64:or i montrarna. Visserligen visades en hel del C64-program (mer om det senare, men de visades då på en C128 i C64-läge. Med på mässan fanns också C128:ans tillhörande enheter: 1902 färgmonitor, 1571 skivstation (klarar olika format, bl.a. C64:ans) samt ett 1200/300 baud modem med en rad finesser (automatisk uppringning/svar/hastighet, olika protokoll-möjligheter). Inte många direkta nyheter i maskinvaru-väg visades till Commodore 128 eller 64. Övriga Commodore-datorer såg man knappast av alls (det satt en liten förskrämd användargrupp för Plus 4 i ett hörn).

En bra maskin-/programvaruprodukt för C64 med 1541 skivstation demonstrerades dock av Starpoint Software. STARDOS har de kallat sin produkt, vilken består av en vanlig plug-in-kassett samt en ROM som skall ersätta en dito i skivstationen. STARDOS är till för att förbättra 1541:an och snabba upp alla skivoperationer. Programvarumässigt skall det inte vara någon skillnad mellan STARDOS och den vanliga 1541. Ett flertal problem har dock lösts (t.ex. ersättarfelet, skivhuvudljudet, m.m.), och Starpoint påstår att skivstationen blir 5 till 10 gånger snabbare. Inkluderat finns också inbyggda skivkommandon av"DOS WEDGE"-typ (@ framför dos-kommandon), samt fil- och skiv-kopieringsprogram.

Programvara

Till Amiga visades en förvånansvärt stort antal program. Som tidigare nämnt var programmen också av mycket skiftande natur. En stor publikfriare var givetvis Electronic Arts monter. Där visades några nya Amiga- och C128/64-program upp, tillsammans med de mer välkända och snudd på berömda C64-programmen (Archon, Pinball Construction Set, M.U.L.E., etc). Ett nytt spelprogram som skrivis speciellt för Amiga visades, 3D-programmet Arcticfox. Enligt en representant från Electronic Arts, kommer de som vanligt att producera flest spelprogram i framtiden. Till Amiga kommer dock en "Deluxe"-serie för video- och musik-hantering, samt ett ordbehandlingsprogram och ett finansierings-program. EA planerar och håller på att skriva om vissa spelprogram till Amiga, men enligt talesmannen vill de helst skriva nya program för att bättre utnytttja Amigans unika grafiska möjligheter.

En intressant programvarunyhet för C64/C128 var GEOS (Graphic Environ-

ment Operting System), ett Intuition-liknande operativsystem där joysticken används i stället för den sedvanliga "musen" (Intuition är Amigas ikon-baserade opeativsystem). GEOS innehåller också tre program: GEOS Desktop (filhanteringsprogram med kalkylator, väckarklocka, m.m.) geoPaint (ritprogram) samt geoWrite (ordbehandlingsprogram där olika typer av text verkligen också visades olika på skärmen, t.ex. kursiv, fetstil). Berkley Softworks saluförde programmet för $60 (ca 450 kr), men deras personal i montern visste ingenting om marknaden i Europa. Förhoppningsvis får vi se systemet här om ett tag. Visserligen innebär 1541 skivstation att programmet inte var särskilt snabbt, men det är ändå en intressant möjlighet för den gamle trotjänaren C64.

Ett annat roligt program för C64 som visades var "World Geography" från BOBCO. En roterande jordglob visades på skärmen, från vilken ett land zoomades in, och man blev sedan förhörd på olika data om landet (landets namn, huvudstad, myntslag, språk, befolkningsmängd). Svårighetsgraden kunde varieras och programmet var mycket snabbt. Det som imponerade mest var dock den väl genomarbetade grafiken.

Skivhanteringsprogram, i huvudsak för 1541, demonstrerades av Starpoint Software. Bland andra kan nämnas ISEPIC, ett program för att bryta kopieringsskydd. Finessen med ISEPIC var att det inte är ett vanligt skiv-kopieringsprogram, utan ligger i bakgrunden och "fångar" in det aktuella programmet då det körs. Av skyddade program skapas automatiskt självstartande, snabbinladdade, oskyddade program. Starpoint visade också en ny version av programmet DI-SECTOR, version 3.0, en hjälp för skivhantering.

Ett tredimensionellt grafikprogram för C64 visades av iht-Software. Med detta program kunde man rita tredimensionella figurer, rotera dem, spegelvända dem, m.m. Det var något långsamt, men gav ändå ett proffessionellt intryck. De tredimensionella demonstrations-bilder som visades på mässan var mycket välgjorda.

Bland övriga program för C64 kan nämnas "Fortune Teller" vilket påstods kunna förutsäga din framtid samt vara "mer än ett spel eller en leksak". $40 (ca 300 kr) kostade det att på detta sätt bli ett orakel. Ett 3-D Tic Tac Toe (tre i rad) såldes av Brown-Wagh Publishing, med reklamen "enkelt för barn, svårt för vuxna". Figure 5, ett fem-i-rad program med några mer eller mindre underliga aspekter tog upp en hel halv monter. Vidare fanns ett stavningsproram, "Speller's Duel" (stavningsduell), vilket kombinerade stavningsträning med en spelidé.

Brown-Wagh Publishing hade tre avancerade program till Amiga. Analyze! kallades ett kalkyleringsprogram (spreadsheet) som verkligen utnyttjade Amigans möjligheter samt tillät stora matriser. Analyze! hade också en väl genomtänkt rapport-genereringsfunktion. Online!, ett mycket sofistikerat kommunikationsprogram, erbjöd en mängd avancerade funktioner och verkade vara mycket generellt med avseende på olika modemtyper och protokoll. Ett enkelt databasprogram, BBS-PC, tillät meddelanden och filer att läsas och lämnas av dig eller andra datoranvändare. programmet ligger i bakgrunden så Amigan kan automatiskt svara i telefon och ta emot meddelanden, medan man jobbar med något annat. Priserna för dessa program ligger runt $100 (ca 750 kr).

Böcker, tidningar, användargrupper

Tillgången på litteratur var mycket knapphändig på mässan. Abacus Software delade ut sin bok- och programvaru-katalog, men sedan var det inte mycket mer. Detta berodde antagligen på att inte mycket skrivits om Amiga ännu, och det var ju som sagt kring Amiga det mesta skulle kretsa.

Mer intressant var då tillgången på datortidningar. Ett flertal tidningar hade montrar, däribland MICROTIMES, RUN AMIGA WORLD, COMPUTE!'s Gazette. De flesta tidningarna delade ut gratisexemplar och man kunde få prata med en del skribenter.

Användargrupper för Amiga. De delade ut sin tidning vilken innehöll en hel del intressant information. Ett antal andra användargrupper figurerade också på mässan, de flesta från Kalifornien.

Föreläsningar

Under mässans gång båda dagarna hölls föreläsningar samt diskussioner i två rum. Förutom att det var skönt att slippa trängseln i utställningslokalerna och kunna sitta ner en stund, var det också ett flertal mycket intressanta ämnen som berördes.

På lördagen hade Commodore en panel som besvarade olika frågor, de flesta naturligt nog angående Amiga. Då denna attraktion lockade ett stort antal deltagare, var det endast ett fåtal som hittat till den andra salen där Dave Malmberg föreläste om programspråket Pilot. Han håller för övrigt på med en version av Pilot för Amiga, något att se fram emot eftersom den versionen rykts bli en av de mest kraftfulla implemenationerna av Pilot. Len Lindsay och Dave Stidholph, kända namn för de som håller på med COMAL, höll två föredrag om just COMAL på C64. I del två av dessa visade de en intressant företeelse: en Amiga körde UNI-COMALs PC-COMAL (skriven för IBM PC samt kompatibler) utan problem. Amigan använde sig då av det omtalade PC-emuleringsprogrammet, vilket gör att den kan köra PC-program (intressant, eftersom det finns ett antal sådana). Vidare höll den mycket kände Commodore-skribenten Jim Butterfield ett föredrag om maskinspråksprogrammering (se intevju med honom på annan plats i tidningen).

R.J. Mical, programmeraren bakom Amigas operativsystem Intuition, diskuterade Amiga i allmänhet, planerade ändringar/förbättringar, m.m. Bland andra föredrag på lördagen var ett om hur man gör pengar på datorer (en försäljare och datoraffärsinnehavare höll låda), ett om telekommunikation och var mikrodatorerna kommer in i bilden. Richard Immers avslutade dagen med att prata om 1541:ans skivoperativsystem. Han är en av författarna till 'Inside Commodore Dos', en mycket ingående beskrivning av 1541 skivstation.

På söndagen diskuterade R.J.Mical mer om själva operativsystemet Intuition, vilket han som sagt varit med och skrivit. Jim Butterfield höll andra delen av sitt föredrag om maskinspråkprogrammering. Programmering på Amiga behandlades av Charles Brannon, program-redaktör för Compute!. Bo Schnurr pratade om hur man kan få snabb grafik på C64:an, och Don Lewis disktuerade C128:ans opeartivsystem. För övrigt var det mer allmänna föreläsningar, med frågor och svar, om hur man köper rätt programvara m.m.

En intressant mässa

På det hel taget var Commodore Show II en mycket intressant och innehållsrik mässa (inte minst för oss som inte sett mycket av Amiga innan). Det enda riktiga felet var att det stundtals var så mycket folk att man inte kunde ta sig fram mellan montrarna. Olika användargrupper hade anordnat gruppresor till mässan och den drog mycket lokalt folk.

Trängseln och värmen vägdes dock upp av en annars trevlig atmosfär, med mycket kunniga personer i montrarna och bra föreläsningar. Ett klart besked som mässan gav, är att Amiga kommer att lyckas bra och bli en populär dator, i och med sina många användningsområden. Vad det gäller C64 tycks den ersättas till stor del av C128, vilken tycks ha hittat en egen liten nisch att sitta på. Naturligtvis gäller detta marknaden i USA, men det brukar bli på samma sätt här.

WICO®

VÄRLDENS BÄSTA...



Griphandle



Red Ball



Super Threeway DeLuxe



The Boss



Bathandle Joystick

Arvidsjaur: Brännströms Radio 0960-120 73. **Arvika:** ADB-Met 0570-110 10. **Askersund:** Jakobssons Radio-TV 0583-116 56. **Backaryd:** Datastaben 0457-501 65. **Boden:** Ove Broströms Radio-TV 0921-190 46. **Bollnäs:** Dataprodukter 0278-133 25. **Borlänge:** Blids Datorer 0243-810 55. **Borås:** Pulsen Databutiken 033-12 12 18, Haléns 10 00 60. **Degerfors:** Elvaruhuset 0586-421 25. **Enköping:** Scandata 0171-325 05. **Eskilstuna:** Computer Center 016-12 66 90. **Fagersta:** ITAB 0223-111 11. **Falkenberg:** Radio-TV Service 0346-11 16 36. **Falköping:** Curi Data 0515-154 54. **Farsta:** NK 08-94 04 00. **Finspång:** Finspångs Bok 0122-100 48. **Fittja:** OBS 08-710 09 00. **Gislaved:** Radiomagasinet 0371-123 00. **Gällivare:** El-Varuhuset 0970-14090. **Gävle:** OK-Bilradio 026-11 93 90. **Göteborg:** VIC-Center 031-16 01 00, Computer Land 17 27 80, Datorbörsen 15 02 30, KEAB 17 33 50, Mytech Smådatorer 11 51 38, Mirage Data 12 00 76, PCC Sica Trading 14 44 10, Siba Radio-TV 22 23 50, Wettergrens 10 10 66. **Halmstad:** GB Meijel 035-11 81 20, Data Halland 10 41 45, Videorent 11 67 45, Larssons Bok 10 04 90. **Handen:** OBS 08-777 03 40. **Hestra:** Kida 0370-350 15. **Härnösand:** Com Data 0611-234 50. **Hässleholm:** Holmedahl Data 0451-117 00. **Hörby:** Wilson Radio 0415-123 67. **Järfälla:** FGT Elektronik 0758-333 29. **Jönköping:** Rosenbergs Kameraverkst 036-16 20 40, Videobutiken 11 01 01, TV-Centrum 11 07 48. **Karlsborg:** Program Banken 0505-125 90. **Karlskoga:** Spongs Bokhandel 0586-308 89. **Karlskrona:** BL-Radio 0455-107 95. **Karlstad:** Åhléns 054-18 50 60, ADB Met 11 10 50. **Kinna:** Perssons Radio 0320-101 20. **Klippan:** Görans Radio-TV 0435-131 67. **Kopparberg:** Bergslagens Radio 0580-104 13. **Kristianstad:** AK Elektronik 044-10 10 88, Domus 12 31 40, Nymans Data 12 03 84. **Kristinehamn:** Datalandet 0550-822 00. **Kungsbacka:** Hada Data 0300-179 71. **Kungälv:** Hedéns Radio 0303-163 00. **Lindesberg:** Bergslagsdata 0581-123 80. **Linköping:** Chip Data 013-17 85 58, Datamäklarna 10 31 74, HA-Data 11 51 75, Wasa Data 13 60 40. **Ludvika:** Domus 0240-138 00. **Luleå:** MH Data 0920-271 80, Geo Elektronik 480 80, Datastugan 170 06. **Lund:** Record Radio 046-11 16 36, Ditt & Data 12 96 81. **Lycksele:** Radiocentralen 0950-108 00. **Malmö:** Computer Center 040-23 03 80, Diskett Wave 12 42 73, Eckerström & Samuelsson 12 40 98, Effekt 23 85 00, NK 770 00. **Marieholm:** Datalätt 0413-709 15. **Norrköping:** Norrköpings Datacenter 011-18 45 18. **Nyköping:** Laser 0155-115 60, Expert 860 20. **Nynäshamn:** Expert 0752-132 48. **Piteå:** Piteå TV-Dataline 0911-160 25. **Sandviken:** Expert 026-25 61 12. **Sjöbo:** Sjöbo Tele 0416-188 40. **Skara:** Skaraborgs Data 0511-160 05. **Skellefteå:** Lagergrens Bok 0910-173 90, Ljud & TV Center 108 49. **Skövde:** Expert 0500-865 40, Sjöbergs Radio 183 00, Strömbergs Radio 113 89. **Stenungsund:** Positiva Prod 0303-98 08 48. **Stockholm:** Blijenburgh Elek 08-20 50 54, Databiten 21 04 46, NK 762 80 00, PUB 22 40 40, USR Data 30 46 40, Stor & Liten 23 13 60. **Strängnäs:** Friström Datastudio 0152-161 35. **Strömsund:** IFEA 0526-132 51. Sundsvall: Databutiken 060-11 08 00. **Surahammar:** Surahammars Data 0220-337 80. **Svängsta:** New Comb 0454-234 00. **Säffle:** Kullanders Radio 0533-103 90. **Säter:** Datahuset 0225-521 60. **Sölvesborg:** Bobergs Radio-TV 0456-114 11, Rosengrens Eftr 118 58. **Tranås:** TV Center 0140-113 30. **Tidaholm:** Simons Radio 0502-113 85. **Trollhättan:** Domus 0520-128 20, Trestads Hemdata 386 00. **Uddevalla:** Hemdatabutiken 0522-431 38, Kontorsmaskinservice 322 94, Olles Leksaker 358 50. **Uppsala:** Maskinaffären Fyris 018-13 90 15, Domus 14 91 40, Silicon Valley 11 70 60. **Upplands Väsby:** Väsby Center 0760-833 00. **Valbo:** OBS 026-13 20 00. **Vara:** AV-Fotoprod 0512-119 69. **Varberg:** CH-Data 0340-871 05, Barres El 105 25. **Vellinge:** Vellinge Radio-TV 040-42 01 98. **Vimmerby:** Edvinssons Radio 0492-110 31. **Vänersborg:** Yngves Elektr 0521-148 88, Yngves Radio-TV 103 11. **Västervik:** Dalton Din Databutik 0490-333 22. **Västerås:** Datacorner 021-12 52 44, Sigma Radio-TV 18 01 70. **Växjö:** Computer City 0470-222 22. **Ystad:** Bild & Ljudhornan 0411-170 75. **Ängelholm:** Hallbergs 0431-153 00. **Ödåkra:** Sagners Radio 042-20 58 15. **Örebro:** Domus 019-10 50 00, Dawidssons Maskinaffär 13 64 50, Åkes Radio 13 77 70. **Öregrund:** Bewa Datakraft 0173-310 05. **Örnsköldsvik:** Elektor 0660-162 58, Pro Data 814 03, Gidlunds 192 80. **Östersund:** Datamelander 063-12 45 40, Hubinettes 063-11 12 70.

DENNIS BERGSTRÖM TRADING AB

Torstenssonsgatan 4, Box 14204,
104 40 Stockholm. Tel 08-65 01 00

Frågeformulär

För att vi skall kunna göra en tidning, som så väl som möjligt innehåller just det DU, käre läsare, vill ha, ber vi Dig fylla i och skicka in detta frågeformulär till oss på redaktionen. Du är då med i en utlottning av 5 helårsprenumerationer och tio halvårsprenumerationer (d.v.s. från nr 1 till årets slut).

1. Vilken dator har du — tänker du köpa?

Datortyp	har jag	använder jag	skall jag köpa	beräknat pris	nära förestående
VIC-20	☐	☐	☐	______	☐
Plus 4	☐	☐	☐	______	☐
C-64	☐	☐	☐	______	☐
C-128	☐	☐	☐	______	☐
C-128D	☐	☐	☐	______	☐
PC-10	☐	☐	☐	______	☐
PC-20	☐	☐	☐	______	☐
PC-30	☐	☐	☐	______	☐
Amiga	☐	☐	☐	______	☐

2. Hur länge har du haft din dator?

mindre än 3 mån ☐ 1,5—2 år ☐
3 mån—1/2 år ☐ 2—2,5 år ☐
1/2—1 år ☐ mer än 2,5 år ☐
1-1,5 år ☐

3. Vilken egenskap saknar du mest hos din nuvarande dator?

____

____

____

____

4. Vilka extrautrustningar har du/tänker du köpa?

	har jag	typ	ber. pris
Skrivare	☐	______	______
Interface	☐	______	______
Plotter	☐	______	______
Skrivmaskin	☐	______	______
Typhjul-skrivare	☐	______	______
Färgmonitor	☐	______	______
Monokrom-monitor	☐	______	______
TV-apparat	☐	______	______
Kassettbandspelare	☐	______	______
Skivstation (floppyenhet)	☐	______	______
Modem	☐	______	______
Joystick	☐	______	______
"Paddlar"	☐	______	______
Disketter/Kassetter (antal)	☐	______	______
Övrigt	☐	______	______

5. Var handlar du?

Varuhus Lista:	dator-fack-butik	stor-marknad	radio-affär	post-order	detalj-handel	tele-verket
Dator	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skivstation	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skrivare	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Monitor	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Interface	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tillbehör	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Disketter	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Papper	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Joysticks	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Böcker	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Program	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hur stor nytta har du av annonserna i Commodore Rapport?

mycket ☐ viktiga ☐ påverkar ☐ i vissa fall ☐ ringa ☐ helt utan betydelse ☐

7. Hur använder du i regel din dator?

privat ☐ i affärsverksamheten ☐ för utbildning/skolbruk ☐ till lite av varje ☐

8. Vad gör du med din dator — vad intresserar dig?

	program-namn	intensivt	då och då	aldrig	av intresse
Textbehandling	______	☐	☐	☐	☐
Registerhantering	______	☐	☐	☐	☐
Programmering (Språk?)	______	☐	☐	☐	☐
Inlärningsprogram	______	☐	☐	☐	☐
Spel	______	☐	☐	☐	☐
Affärsmässiga användningar	______	☐	☐	☐	☐
Styrning, reglering	______	☐	☐	☐	☐
Fjärröverföring (teletex)	______	☐	☐	☐	☐
Elektronikhobby	______	☐	☐	☐	☐
Grafik färgbilder	______	☐	☐	☐	☐

9. Programspråk

Lista:	har jag	känner jag till	intresserar mig	skall jag lära mig	kommer jag att använda	behärskar jag
Basic	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Assembler	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pascal	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Forth	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COMAL	☐	☐	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Logo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fortran	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lisp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PL/1	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ADA	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Övriga	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10. Vilka ämnen skall i framtiden behandlas mer (+), ganska mycket (/) eller mindre (—) i C-RAPPORT?

Skola/utbildning	☐	Speltester	☐
Mätning	☐	Nya produkter	☐
Styrning	☐	Problemlösning	☐
Reglering	☐	Proffsanvändningar	☐
Affärsmässiga användningar	☐	Spellistningar	☐
Tekniskt/vetenskapliga användningar	☐	Programspråk	☐
		Aktuella informationer	☐
Programmeringskurser	☐	Småannonser	☐
Programbeskrivningar	☐	Kurser	☐
Teledata	☐	Inlärningsprogram	☐
Skämt och elakheter	☐	CP/M-systemet	☐
Marknadsöversikter	☐	Tävlingar	☐
Nybörjarartiklar	☐	Läsarbrev	☐
Byggbeskrivningar på maskinvarutillsatser	☐	Programhjälp	☐
		20-avdelning	☐
Grafik	☐	64-avdelning	☐
Tips och knep	☐	128-avdelningar	☐
Programtestning	☐	PC-avdelning	☐
Bokrecensioner	☐	AMIGA-avdelning	☐
Maskintester	☐		

Oslagbart pris för jäktade PC-köpare:

Ca. 13.995:-

Priset som är exkl. moms gäller en IBM-kompatibel Commodore PC 10 med monitor, två floppydisk, leverans och montering.

Arvika, ADB Met AB 0570-110 10,
Borlänge, Blids Dator AB 0243-
810 55, Borås, Pulsen Datorer AB
033-10 24 25, Pulsen-Databutiken
033-12 12 18, Eskilstuna, Smedata
Center AB 016-13 74 70, Eslöv,
Datapoolen 0413-152 52, Fal-
köping, Curi Data AB 0515-154 54,
Gislaved, Industriservice AB 0371-
115 00, Gällivare, Konfack i Malm-
fälten AB 0970-109 95, Gävle,
ABC-Center AB 026-10 53 55,
Göteborg, Grundells 031-81 56 30,
Westium (Vic-Center) 031-16 01 00,
Datasweden 031-80 53 00, Mytech
Smådatorer AB 031-11 67 48, X'LNT
Data AB 031-15 17 00, Halmstad,
Datahalland AB 035-10 95 90,
Helsingborg, Datacentrum 042-
14 46 00, Hestra, Kida 0370-
357 10, Hudiksvall, Hälsingedata
0650-140 60, Hässleholm, Dialux
Datorer AB 0451-855 20, Jönkö-
ping, Pulsen Datorer AB 036-
11 95 55, Kalmar, Kalmar Minidata
AB 0480-787 40, Karlstad, ADB
Met AB 054-11 10 50, Kiruna, Kon-
fack i Malmfälten AB 0980-134 20,
Kristianstad, Nymans 044-12 03 84,
Kristinehamn, Scandicenter AB
0550-822 00, Kungsbacka, Hada
Data 0300-179 71, Köping, Elman
AB 0221-213 80, Linköping, Ha-
Data 013-11 51 75, Wasadata AB
013-13 60 40, Lund, Ditt & Data AB
046-12 96 81, Karlberg & Karlberg
AB 046-15 01 90, Malmö, Diskett
040-12 42 73, Eckerström & Samu-
elsson, 040-12 40 98, Mora, Mora
Datorer 0250-101 30, Motala,
Forsdata & Gardel AB 0141-119 56,
Målilla, Datahjälp i Målilla AB
0495-213 35, Norrköping, Datax
PCC 011-16 21 79, Förlagsgruppen
AB 011-13 40 80, Piteå, Dataline
0911-160 25, Ronneby (Backaryd),
Datastaben i Blekinge AB 0457-
501 65, Skara, Pulsen/S-Data AB
0511-160 05, Sollentuna, T-D-X
Datorer AB 08-92 03 30, Solna,
Elfa AB 08-730 07 00, Stockholm,
IBS Data AB 08-65 09 45, Databiten
AB 08-21 04 46, Kida 08-714 01 00,
Min Dator 08-15 16 85, PCC AB 08-
54 01 35, Vic-Center Data AB 08-
68 12 75, ABC-Center AB 08-
50 68 75, S & L Affärsdata AB 08-
23 13 90, Sundsvall, Databutiken
060-11 08 00, Tomelilla, Beijer
Produktion AB 0417-140 50, Troll-
hättan/Sjuntorp, Massdata AB
0520-406 00, Uddevalla, ADB-Väst
AB 0522-177 17, Umeå, Lje-konsult
090-803 63, Uppsala, Emab Data
AB 018-15 21 15, Fyris Maskinaffär
018-14 90 15, Vadstena, Wasadata
AB 0143-136 40, Varberg, Ch-Data
0340-871 05, Vetlanda, Kontors-
special AB 0383-140 20, Visby,
Kontorsvaruhuset 0498-124 06,
Vänersborg, Pulsen Datorer AB
0521-180 10, Västerås, Copy Con-
sult AB 021-35 00 75, Datacorner
021-12 52 44, Växjö, Computer City
0470-299 00, Ängelholm, Holme-
dal Data AB, 0431-137 15, Örebro,
Dawidssons Maskinaffär AB 019-
13 64 50, Örnsköldsvik, Bokförings-
tjänst 0660-835 00, Östersund,
Data Melander 063-12 45 40.

Skicka kupongen redan idag till Commodore, Box 8184, 163 08 SPÅNGA. Tel. 08-760 25 50

- ☐ Kontakta mig.
- ☐ Vill veta mer om Commodore's produkter
- ☐ Vill ha Commodore's nya företagspresentation.

Namn: ______________

Företag: ______________

Adress: ______________

Postadress: ______________

Tel: _____/______________

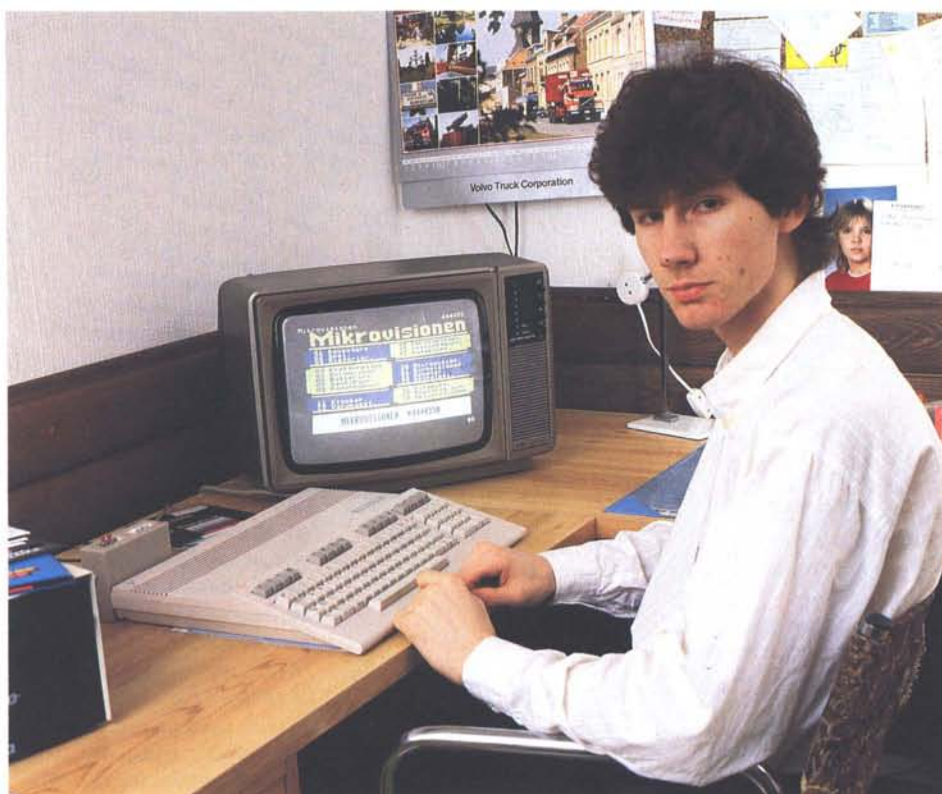


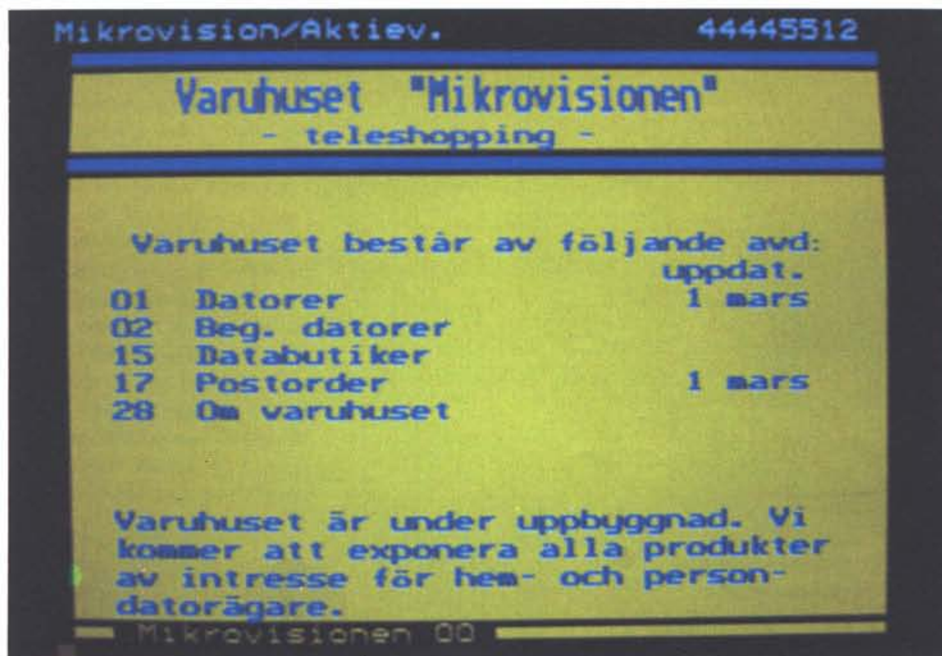
Tel. vx: 08-760 25 50.
Postadress: Box 8184, 163 08 Spånga.
Besöksadress: Fagerstagatan 7, Spånga.

Vi skryter inte.
Vi lägger bara fram data.

Mikrovisionen — En databas/videotext för hemdatorägaren

Mikrovisionen — en databas/videotext för hemdatorägaren





I december 1984 startade Mikrovisionen, en separat bas i televerkets videotextjänst. Meningen var att Mikrovisionen, till skillnad från Aktievisionen, skulle vända sig till de lite yngre hemdatoranvändarna.

Nu har det gått 1,5 år och Mikrovisionen har fått en etablerad plats i videotextillvaron. Nu har det också visat sig att det inte bara är hemdatoranvändare som använder Mikrovisionen. Kenneth Hübner, huvudansvarig för Mikrovisionen, berättar:

Det kommer fler och fler persondatoranvändare. Varje dag kommer det nya tittare och jag uppskattar antalet PC-användare till ca 20%.

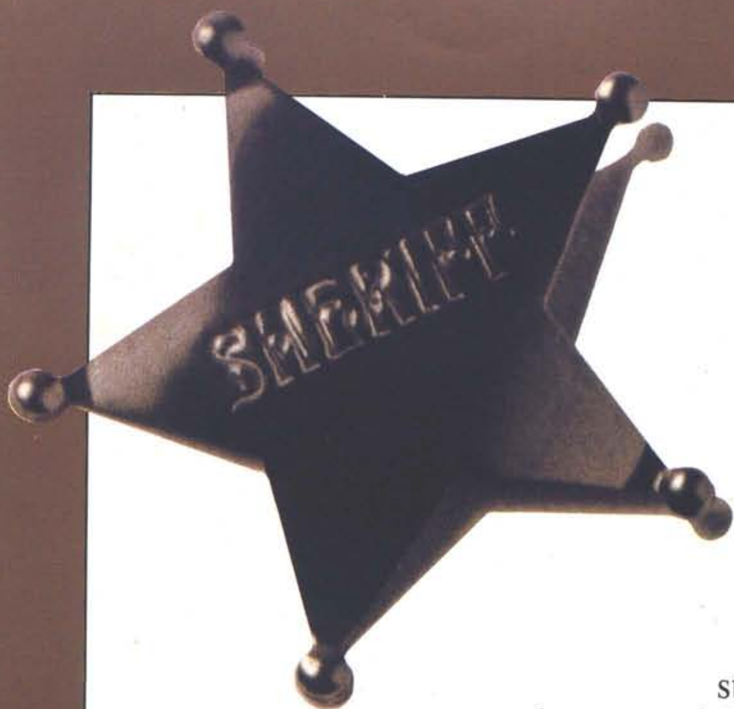
Mikrovisionen är databasen för nytta och nöje. Du kan köpa och sälja saker på pryltorget, ventilera åsikter på klotterplanket, spela spel, läsa om olika datorklubbar, titta på datanyheter, läsa recensioner, titta på roliga historier och mycket mer.

Bland spelen är vi i stort sett ensamma om adventurespel, säger Kenneth Hübner.

Spelen innehåller från ca 20 bilder upp till 100 och användaren skall välja bland olika alternativ för att så småningom komma fram till målet. Bland de som klarar spelen lottar Mikrovisionen ut olika priser, bl a premieobligationer, resor, lisebergshäften, program, musikkassetter, m m.

Antalet användare är svårt att uppskatta, men ca 15 000 st tittar på förstasidan (444 455) varje månad, avslutar Kenneth Hübner.

Du når Mikrovisionen på bildnummer *444455#



VILL DU HA ETT JOBB?

Drick upp din sista skvätt kaffe, stoppa ner Dina fötter i Dina boots och spänn på Dig sexskjutaren, Stjärnan gnistrar på bröstet. Du känner Dig som Wyatt Earp när Du går ut för att ta Din vanliga promenad i Gold Gulch, staden som Du är Sheriff i.

Såsom Sheriff för Gold Gulch skall Du hålla ordningen uppe. Du kommer att möta stadens invånare, många respektabla, men också aggresiva banditer, prostituerade, saloonägare och andra som gärna vill se Dig begravd.



LAW OF THE WEST BY ACCOLADE

Suverän blandning av action och strategi. Grafik- och ljudeffekter som får Dig att häpna. Law of the West från Accolade.

FINNS UTE NU!
Commodore 64/128
Kassett: 169:-
Diskett: 199:-
Rek Kons Pris



Av Alan Miller, Mimi Doggett och Ed Bogas. Tillverkad i Sverige under licens av American Action AB. (C) 1986 Accolade Inc.
Law of the West finns i alla välsorterade datorbutiker över hela landet.
Distribueras av SoftExpress, 040-758 00.

AMIGA-DOS skrevs i England!

Commodores nya dator "Amiga" markerar att en ny era för persondatorer har inletts. Med sin användarvänlighet och sin kapacitet kommer den med något nytt på datormarknaden. En marknad som annars domineras av IBM PC kopior.

Det som gör Amigan så annorlunda än tidigare datorer är processorn 68000 från Motorola och operativsystemet för den: Amiga-DOS. Amiga-DOS har utvecklats av en engelsk datafirma "Metacomco".

Varför har ett engelskt dataföretag tillverkat en av de allra viktigaste bitarna i Commodores nya Amiga? Den frågan har gnagt i mitt bakhuvud så starkt att jag bestämde mig för att finna ett svar. I november begav jag mig därför först till London, köpte en tågbiljett till Bristol och satt dan därpå tidigt på morgonen på tåget på väg mot Metacomcos huvudkontor.

Efter tre timmars tågresa genom ett grått och disigt hörn av Englands västra delar rullade tåget in på Temple Meads stationen i Bristol. En kort taxiresa så befann jag mig på Metacomcos anspråkslösa kontor.

Miljön var inte alls den vanliga tuffa, slipade kalla datadesignen, utan en mer charmig gammeldags. Direkt innanför dörren träffade jag telefonisten: — Nä, Dr Tim King (som ansvarat för utvecklingen av Amiga-DOS) skulle inte alls komma till kontoret idag. Men, sitt ner ett tag och drick en kopp kaffe. Bussigt, tänkte jag, och kalkylerade över vad denna kopp egentligen kostade mig i form av flygbiljett, tågbiljett, hotell, taxi o s v.

Så kastades dörren upp och in störtade Tim King. Visst, han kom speciellt för att träffa mig idag. Full av entusiasm att få tillfälle att få visa bolagets skapelse för en enda journalist från norra Europas utkanter.

Och Dr Tim King berättade. Vi gjorde bara ett kort avbrott för en macka och en öl på puben i kvarteret. Så fortsatte vi med att titta på hur Amiga-DOSen fungerade.

— Det hela börjar egentligen med ett operativsystem som heter Tripos, berättade Dr Tim King. Det var ett resultat av ett forskningsarbete vid Cambridge-universitet. Vi har utvecklat det vidare och har nu ett operativsystem som verkligen kan utnyttja det som Motorolas 68000-processor kan.

— I oktober 1984 erbjöd vi oss att utveckla en assembler och en linker för Amiga. (En linker är ett program som länkar ihop assemblerprogram). Folket kring Amiga hade hört talas om oss och vårt Tripos och de hade också sett en del av våra produkter för andra datorer.

— De hade nu börjat tvivla på de människor som de ett år tidigare hade kontrakterat för att ta fram ett operativsystem. De trodde att risken var stor att de inte skulle få fram något i tid. Som en slags försäkring erbjöd de oss att sätta upp Tripos på Amigan.

— Vi gjorde upp om ett kontrakt och jag åkte tillbaka till England.Vi hade fått tre veckor på oss att få Tripos körbar. Under tre veckor arbetade jag och tre andra långt in på nätterna. Sedan åkte jag tillbaka till Amiga med en preliminär version. Den var naturligtvis inte helt klar, men man kunde köra kompilerare, editors och lite annat.

— När jag träffade Amigafolket förklarade jag att jag ville visa dem assemblern som vi jobbat på, men att jag särskilt ville visa vad vi gjort med operativsystemet. Visst, visst, sa de trött. Låt oss se assemblern. Och jag visade den. Och då de sett den sa de: — OK, nu tar vi lunch. Senare på dan försökte jag igen. Jag VILL verkligen gärna visa er operativsystemet. — OK, gör det då, sa de fortfarande trött.

— Så här efteråt förstår jag att de väntade sig vad de tidigare hade fått se från andra utvecklare och konsulter. Halvfärdiga och haltande program.

— Nåväl, jag stoppade in disketten, maskinen bootade och så körde jag igång och visade. Hur man kör multitasking, Pascal, visade hur assemblern fungerade, visade filter m m. En lagom standard-demonstration av det som Tripos kan.

— Demonstrationen tog väl en tre kvart. När jag så var klar och vände mig om hade praktiskt taget hela företaget samlats bakom mig. Från början hade det bara varit en person. Och de började alla applådera. — Det är första gången som vi ser vår dator fungera som en riktig dator, sa man. Grattis.

— Det stod då klart att vi hade slagit våra medtävlare. Vi hade ändå ett jobb att övertyga Commodore.

— Varför ska vi ger er uppdraget?, sa man. Ni är ju 5 000 miles och åtta timmars tidsskillnad härifrån och i Silicon Valley finns 1 500 mjukvaruföretag bara en halvtimme härifrån.

— Mitt svar var att vi VET vad vi gör och vi kan klara av det. Så fick vi då i uppdrag att ytterligare förändra Tripos till det system de ville ha. Bl a så att vårt DOS kunde fungera inom fönsterprogrammet "Intuition".

Resultatet blev att en standard Amiga nu har två användar-"interface". Ett med ikoner/bilder och ett med kommandon. När man använder kommandon har man ett 40-tal Triposkommandon att arbeta med.

— Vår Amiga-DOS är ett bra operativsystem som vi gärna skulle se som standard på andra maskiner. Den passar bra in mellan de nuvarande standarderna. Vi har CP/M och strax ovanför den MS/DOS. De systemen är relativt sett osofistikerade, "en-uppgifts-system". I toppen ovanför dessa finns UNIX som är ett fleranvändarsystem som klarar flera uppgifter på en gång. UNIX kräver dock en stor maskin. Det behövs t ex 5 MB bara för att lagra systemet. Och det ligger prismässigt utom räckhåll för vanliga människor.

— Nu, med Amiga-DOS finns ett "multiuppgiftssystem" kompakt nog för att passa på en persondator som vanliga människor kan ha råd med. Med det här operativsystemet kan man ha sju olika program arbetande samtidigt. Använder man fönstermetoden kan man ha ett fönster för vart och ett av programmen på skärmen och växla mellan dem med hjälp av Amigamusen.

— Tripos är en komplett tillämpning för en 32 bitars processor. Det kan adressera de 16 Mbyte som är adresserbara inom ramen för 68000 processorn för såvitt man har den rätta uppsättningen hårdvara.

Förutom operativsystemet till Amiga har Metacomco också tagit fram andra Amiga produkter. ABasic, MCC Pascal och Cambridge Lisp är tre språk som man utvecklat för Amigan.

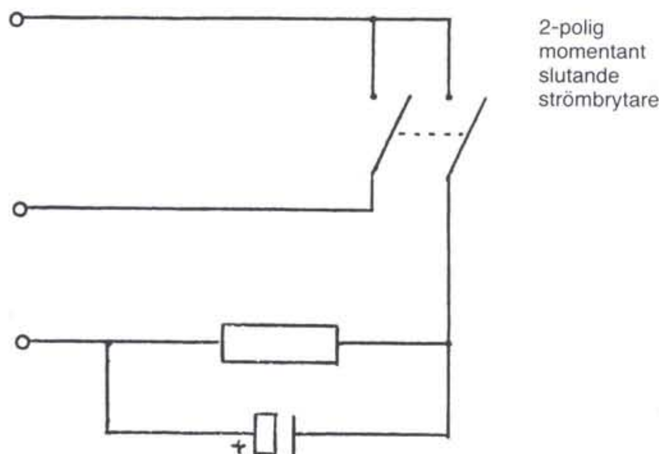
Cambridge Lisp är en dialekt av Lisp som är lik Standard Lisp, som används av många större datorer. Den här versionen för Amiga öppnar möjligheter att utveckla artificiell-intelligens-tillämpningar på Amigan.



Tekniktips för lödkolvsnissar

Gör din egen Reset-knapp!

Till alla er som har tröttnat på att behöva stänga C64:an efter varje "skyddat" program kommer här lösningen i form av en enkel resetknapp. Denna besparar dig inte bara en massa bekymmer utan förlänger även livet på datorn. Ty näst efter värme så är till- och frånslag en IC-krets värsta fiende.



Alla mikroprocessor har ett ben som heter RESET. Om detta tillfälligt jordas nollställs alla interna register och processorn "börjar om från början". I C64:an innebär detta att den först kontrollerar om autostart-bitarna på adress $8000 och framåt, är satta och i så fall återstartas programmet i minnet. Detta skydd/finess använder sig de flesta kommersiella program av.

Nu finns det emellertid ett sätt att komma runt detta. På C64:ans expansionskort finns en pinne som heter EXROM och är till för att en plug-in-cartridge ska kunna meddela datorn att den existerar. Är EXROM jordad kopplas RAMet på adress $8000—$9FFF bort och cartridge ROMet kopplas in. Om man nu inte har någon cartridge inkopplad men ändå jordar EXROM innebär detta att mikroprocessorn kommer att läsa i tomma intet när den letar efter autostart-bitarna. Följaktligen kommer inte heller något program att startas, utan datorn genomför den normala uppstartningsrutinerna. Strax får du då upp den vanliga startbilden och har full kontroll över datorn.

Rent praktiskt går inkopplingen till så här. En jordsladd löds in från pinne 1 (GND) på expansionskontakten till båda polerna på en två-polig strömbrytare. Pinne 9 (EXROM) kopplas till andra sidan på ena strömbrytaren. Den andra kopplas via ett motstånd och en kondensator till pinne C (RESET). Anledningen till att motståndet och kondensatorn behövs är att RESET-signalen endast skall jordas tillfälligt medan EXROM måste var jordad hela tiden. Alternativt kan detta lösas med två en-poliga strömbrytare, en för varje signal. Inlödningen sker lämpligen på undersidan av kretskortet direkt på expansionskontakten. Se till att sladdarna inte ligger i vägen för en eventuell cartridge.

OBS! Dessa inkopplingar rekommenderas inte om du fortfarande har garanti kvar på datorn eftersom denna då upphör att gälla.

COMAL

Av Martin Fredriksson

Vad är COMAL för något? Varför skall man använda COMAL? Till vilka datorer finns det? Frågorna är många kring COMAL, programspråket som på senare tid blivit allt populärare bland allt fler datoranvändare. Commodore/USA rapporterar att COMAL är det tredje mest populära språket på deras datorer (efter BASIC och maskinspråk), och det beräknas nu finnas över 100.000 COMAL-användare. Det finns flera anledningar till att man skall intressera sig för COMAL. En av dess är att det har valts till "skolspråk", och alltså är det programspråk som undervisas i svenska skolor (detsamma gäller för Danmark, Irland, Skottland och Norge). En annan är att det är ett utmärkt språk för nybörjare, och väl lär ut konsten att programmera. Målet med den här artikeln är att skingra några av de frågetecken som kan finnas kring COMAL, samt att jämföra språket med BASIC.

Hur COMAL kom till

COMAL (COMmon Algorithmic Language) utvecklades redan 1973, av danskarna Benedict Löfstedt och Börge Christensen. Deras mål var att skapa ett programspråk som skulle vara enkelt att använda för nybörjare, och likväl innehålla de instruktioner och strukturer som krävs för att kunna skriva avancerade program. För att uppnå detta kombinerade de BASIC med det då relativt nya språket PASCAL. Från BASIC tog de sättet att arbeta, användaren kan skriva ett program och omedelbart köra det och se resultatet. Från PASCAL hämtades de strukturer (för repetitioner, m m) som behövs för att kunna skriva lättläsliga och effektiva program. Resultatet blev COMAL, vilket inte är någon dialekt av BASIC utan ett helt nytt programspråk.

COMAL och BASIC som nybörjarspråk

COMAL utvecklades i första hand för att bli ett undervisningsspråk. Är det då bra som sådant? Räcket det inte att lära sig BASIC? För att svara på detta måste vi titta på vad ett undervisningsspråk bör erbjuda. Själva språket måste vara lätt att lära, och samtidigt vara konstruerat så att det lär ut programmering på "rätt" sätt. En mycket viktig sak i det här sammanhanget är:

Det primära är inte att lära sig ett programspråk, utan att lära sig programmering!

En annan viktig aspekt, är att systemet kring språket måste vara enkelt att lära. Med system menas då de kommandon som används för att hantera program på olika sätt; hur man skriver in och ändrar programrader, listar program, sparar och laddar program från massminnen m m. Detta brukar kallas för operativsystem. Det är viktigt att operativsystemet är så enkelt som möjligt, för att nybörjaren inte skall behöva brottas med många knepiga kommandon innan själva programmeringen börjar. Vi kan sammanfatta kraven på ett nybörjarsystem i följande punkter.

1. Kommandon för att hantera program och programrader skall vara enkla och lättförståeliga. De måste dock vara kraftfulla nog för att operationerna inte skall bli för ineffektiva och enformiga.

2. Program, samt delar av program, skall kunna testas omedelbart efter de skrivs. Värden på variabler skall kunna skrivas ut.

3. Fel som uppstår skall rapporteras med så tydliga felmeddelanden som möjligt. Helst skall programrader analyseras redan när de skrivs in, så att fel upptäcks så tidigt som möjligt.

4. Programinstruktioner, liksom direktkommandon, skall vara enkla att lära och verkligen beskriva vad de utför.

5. Man måste kunna använda långa variabelnamn, så att namnet verkligen beskriver vad variablerna används till. Det måste finnas olika typer av variabler (för t ex strängar och tal), och det skall vara möjligt att skapa listor och tabeller.

6. Det skall gå att lösa problem på ett strukturerat sätt, som liknar sättet man tänker på så mycket som möjligt. Olika sätt att upprepa instruktioner, och utföra instruktioner beroende på olika villkor, måste finnas.

7. Ett program skall kunna delas upp i flera olika delar, som var för sig utför en bestämd uppgift.

8. Programspråket skall vara utformat så att användaren "tvingas" (eller i varje fall ges möjlighet till) att programmera på ett riktigt sätt. Detta följer i stort om kraven i punkterna 6 och 7 infrias. Ett datorprogram skall vara lättläst och lätt att förstå, även för någon som inte skrivit programmet själv.

Man kan naturligtvis tänka sig att ställa fler krav, men dessa får utgöra grunden för vårt resonemang. Vi kan nu undersöka hur väl COMAL klarar av kraven, och på samma gång jämföra med BASIC. De varianter av språken som används vid jämförelsen är i huvudsak de som finns till C64. En något kraftfullare BASIC (version 7.0) finns i C128, och en ny version av COMAL (2.01) existerar också. Detta inverkar dock inte nämnvärt på jämförelsen som sådan.

Punkt 1 är inte mycket att orda om. Här klarar både COMAL och BASIC av kraven hyfsat. Radnummer används för att lagra programrader i minnet. Det är inte många kommandon man behöver lära sig för att börja skriva in och arbeta med programrader. Skillnaden mellan BASIC och COMAL här, är att COMAL har ett antal fler kommandon (beroende på vilka versioner av BASIC och COMAL man tittar på, naturligtvis).

Vad det gäller punkt 2, är det inga problem med vare sig BASIC eller COMAL. Båda språken är interpreterande, d v s översätter programrad för programrad, och kan exekveras direkt, utan några mellansteg (såsom t ex kompilering, översättning till maskinkod). De variabler programmen använder "existerar" också i direktläge, och deras innehåll kan därför lätt undersökas.

Kraven i punkt 3 klarar COMAL av bra, medan det finns övrigt att önska i BASIC. De grundläggande felmeddelanden som språken ger är ganska lika, även om COMAL har fler och mer beskrivande sådana. Den stora skillnaden ligger i att COMAL kontrollerar en programrad redan när raden skrivs in. Många irriterande småfel, t ex felstavade instruktioner eller en utelämnad högerparentes, upptäcks då direkt och användaren kan rätta till dem.

För punkt 4 skiljer sig inte COMAL och BASIC åt nämnvärt, även om COMAL naturligtvis har fler instruktioner än BASIC. Programinstruktionerna är så tydliga man kan önska sig (en sorts standard för instruktionsnamn har vuxit fram under åren).

När vi kommer till punkt 5, däremot, kan vi se den första viktiga skillnaden mellan de båda språken. I COMAL är det tillåtet med långa variabelnamn, och samtliga tecken i namnet kontrolleras för att skilja variabler åt. Man kan visserligen använda långa variabelnamn också i BASIC, men det är endast de två första tecknen som används för att skilja variabler. I BASIC tyds således TEST och TESTSUM som att vara samma varibel, medan de i COMAL behandlas som två olika variabler. I COMAL kan variabelnamn också innehålla apostrofer, vilka kan användas till att dela upp namnet för att göra det mer läsbart. Exempel på detta är TEST'-SUMMA, NAMN'PÅ'ANVÄNDAREN$, MIN'GEM'NÄMNARE, vilka alla är tillåtna variabelnamn i COMAL. Det är också

så att även om långa variabelnamn tillåts i COMAL, tar de inte upp mer minnesutrymme än korta namn. Läsbarheten behöver således inte offras bara för att man inte har tillräckligt med minne. En nackdel (om det nu är det?) kan vi dock här notera för COMAL, olika variabeltyper får inte ha samma namn. I BASIC kan man använda både variabeln TS och TS$, medan det i COMAL inte är tillåtet. Emellertid tillåter nyare COMAL-versioner att man använder direktkommandon som variabelnamn, något som inte går i BASIC.

Punkterna 6, 7 och 8 är intimt sammanbundna, och är de allra viktigaste för ett nybörjarspråk. Medan COMAL klarar av kraven mycket bra, är BASIC närmast en katastrof på dessa punkter. Den stora boven i dramat är den elaka GOTO-instruktionen som man måste använda i BASIC-program. Med GOTO kan man hoppa vart som helst i ett program (till vilken rad som helst). Ett program som innehåller många GOTO-satser kan vara mycket svårt att följa, eftersom man ofta hoppar till de underligaste ställen. Man lär sig i BASIC inte att lösa problem på ett strukturerat och rättframt sätt, utan skapar ofta krystade lösningar som är svåra att följa. I COMAL finns visserligen en GOTO-instruktion, men den behöver aldrig användas (den **skall** absolut inte användas!).

I COMAL löser man istället alla problem med de olika strukturer som finns. Det finns avancerade möjligheter till flervägsval och olika repetitioner, och dessa gör att man kan programmera på ett liknande sätt som man tänker när man löser ett problem.

Kravet i punkt 7, att man skall kunna dela upp ett program i flera delar, klarar inte BASIC av på ett snyggt sätt. Visserligen kan man använda subrutiner, men man kallar på dem med GOSUB-instruktionen vilken följs av ett radnummer. Detta innebär att man måste komma ihåg på vilken rad en subrutin börjar. Man kan också i BASIC hoppa in "mitt i" en subrutin (var börjar den egentligen?), något som kan verka förvirrande när man skall försöka förstå vad ett program utför. I COMAL används också subrutiner, med den skillnaden att man här ger dem ett namn och anropar dem genom att helt enkelt skriva namnet. Subrutiner, eller programdelar, kallas i COMAL för procedurer, och de har väl definierade in- och utgångar. Man kan (bör) också definiera en procedur till att vara stängd, vilket betyder att alla variabler i proceduren är lokala och inte påverkar några variabler i huvudprogrammet. All kommunikation med huvudprogrammet (och med övriga procedurer) sker då med parametrar, variabler som skickas till procedurer. Vi kan tänka oss att vi har ett program där ett födelsenummer skall läsas in och kontrolleras på ett flertal ställen. I BASIC kan vi lösa detta genom att skriva en subrutin som utför jobbet, och sedan anropa denna med t ex GOSUB 1000 (beroende på vilken rad den råkar börja på). Vi måste då vara försiktiga och tänka på vilka variabler subrutinen använder, så att den inte påverkar något den inte skall. I COMAL kan vi istället skriva en stängd procedur, vilken tar en sträng som parameter. Proceduren skall då lagra resultatet (personnumret) i strängen. Ett anrop till proceduren skulle kunna se ut enligt följande: LÄS'FÖDELSENUMMER (NUMMER$). Vi behöver inte heller bekymra oss om vilka variabler som används i proceduren, eftersom den är stängd och inte kan påverka huvudprogrammet av misstag.

En ytterligare finess med procedurer i COMAL, är att de kan anropas och testas ut i direktläge. Det blir som om man skrivit en egen instruktion och lagt till språket.

Sammanfattningsvis kan vi ge följande kommentarer om COMAL och BASIC som nybörjarsystem.

★ Operativsystemen, d v s sättet man arbetar med program, är nybörjarvänliga för de båda systemen. De klarar båda av kraven väl.

★ Språken skiljer sig däremot mycket. BASIC är ett mycket dåligt nybörjarspråk, eftersom riktiga strukturer, vilka ger lättlästa och lättfattliga program, totalt saknas. Man gör gärna nödlösningar med GOTO-instruktionen, vilket medför mycket röriga program. COMAL har de strukturer som behövs för att skriva program som är lätta att förstå, där varje programdel utför en väl definierad uppgift. Programmeraren "tvingas" i COMAL att tänka igenom programmet som skall skrivas, innan han sätter sig ner och skriver det. Kort sagt, COMAL är strukturerat.

Martin Fredriksson

Litet bokförlag satsar stort på det nya skolspråket COMAL

Förlagsgruppen i Norrköping, som gjorde sig kända inom den svenska Commodore-världen när man på Handic-tiden producerade ett stort antal böcker om VIC-20 och C-64, har nu gått mer och mer in på skolmarknaden.

Man har redan tidigt satsat på att marknadsföra COMAL, det nya skolspråket på den dator, där språket fått sin bästa implementering. Det handlar alltså om C-64, den "stora lilla datorn", och Uni'Comal i Köpenhamn/Horsens har utvecklat språket både för C-64 och för PC-kompatibler.

Förlagsgruppen har fått agenturen för Sverige till COMAL på både C-64 (och därmed även C-128) och PC-kompatibla datorer. Nu slår man ett extra kraftigt slag för PC-COMAL i skolorna och kommer att på mässan i Sollentuna presentera en innovation: KOMMUNLICENS. Denna licens innebär, att en kommun som får licens fritt kan kopiera från Förlagsgruppen köpta program som t ex COMAL, Text-, Register- och Bokföringsprogram till alla skolor i kommunen! Det — tillsammans med attraktiva priserbjudanden — tänker man sig skall få fart på åtminstone användningen av COMAL i skolorna.

Man har också under tryckning den av alla COMALiter efterlängtade "bibeln", Len Lindsay's COMAL HANDBOOK 2.0, som tillsammans med den danska handboken till plugg-in-modulen 2.01 är den utförligaste och öppnaste handboken till något datorspråk.

I Förlagsgruppens utgivning finner vi också ännu ett par nya COMAL-böcker: COMAL -80 av Poul Östergaard och 4 * COMAL av Leif Pehrsson, Ester M. Christensen, Bjarne Aagaard och Knud Grosen. Den förra är i huvudsak inriktad på Commodore C-64, men genom inlagda appendix, skrivna av Jan Een, en annan av Förlagsgruppens författare och lärare i datalära i Göteborg. görs jämförelser med andra COMAL-implementeringar på COMPIS och IBM PC.

Laser BASIC

— hjälpmedel för de som vill skriva spel

Laser Basic är ett nytt programmeringshjälpmedel, gjort för alla som är intresserade av att skriva spel och andra program, som till fullo utnyttjar C-64ans grafik- och ljudmöjligheter.

Programmet kommer från Ocean Software och ingår i en ny serie av program, som kallas Interactive Software. Programmet är en utveckling av Oasis Software's serie av hjälpmedel till C-64an (Machine-, Basic- och White Lightning) och är uppbyggt på samma sätt som dessa. De som skrivit program i Basic Lightning kommer därför snabbt att kunna börja skriva program i LB, då endast vissa kommandon är annorlunda.

LB ger, utöver vad C-64an redan har, 250 extra kommandon. Till LB finns som tillbehör en kompilator, som gör om LB-program till maskinkod. De kompilerade programmen kan sedan köras utan att ha LB inladdat.

LB har finesser som t.ex. turbo tape och multi-tasking. De kan kopplas bort och då ökar minnet för basicprogram. Som mest finns 20989 bytes kvar till egna program.

De fem olika grupperna av kommandon är:

- Strukturerad programmering
- Programmeringshjälpmedel
- Grafikkommandon
- Ljudkommandon
- Multi-tasking kommandon

I paketet finns utöver basictolken, ett demonstrationsprogram, ett program för att kunna forma egna sprites, tre set med färdiga sprites och en manual.

Strukturerad programmering

Denna grupp av kommandon ger möjlighet till programmering utan "GOTO". Bl.a. finns IF-THEN-ELSE, REPEAT-UNTIL och WHILE-WEND. Med kommandona LABEL-PROCEND indelas programmen i subrutiner, vilka anropas med namn istället för med radnummer. Detta gör att program skrivna i LB blir mer lättlästa och lättare att underhålla.

Programmeringshjälpmedel

Inom detta område finns en mängd kommandon, som gör det lättare att skriva in och ändra egna program. Bl.a. finns OLD för att få tillbaka program, som har blivit raderade, AUTO för automatisk radnumrering och RENUM för omnumrering av programrader. Två viktiga kommandon som saknas är MERGE och DELETE. DELETE för att kunna radera flera programrader samtidigt och MERGE för att kunna länka samman två program.

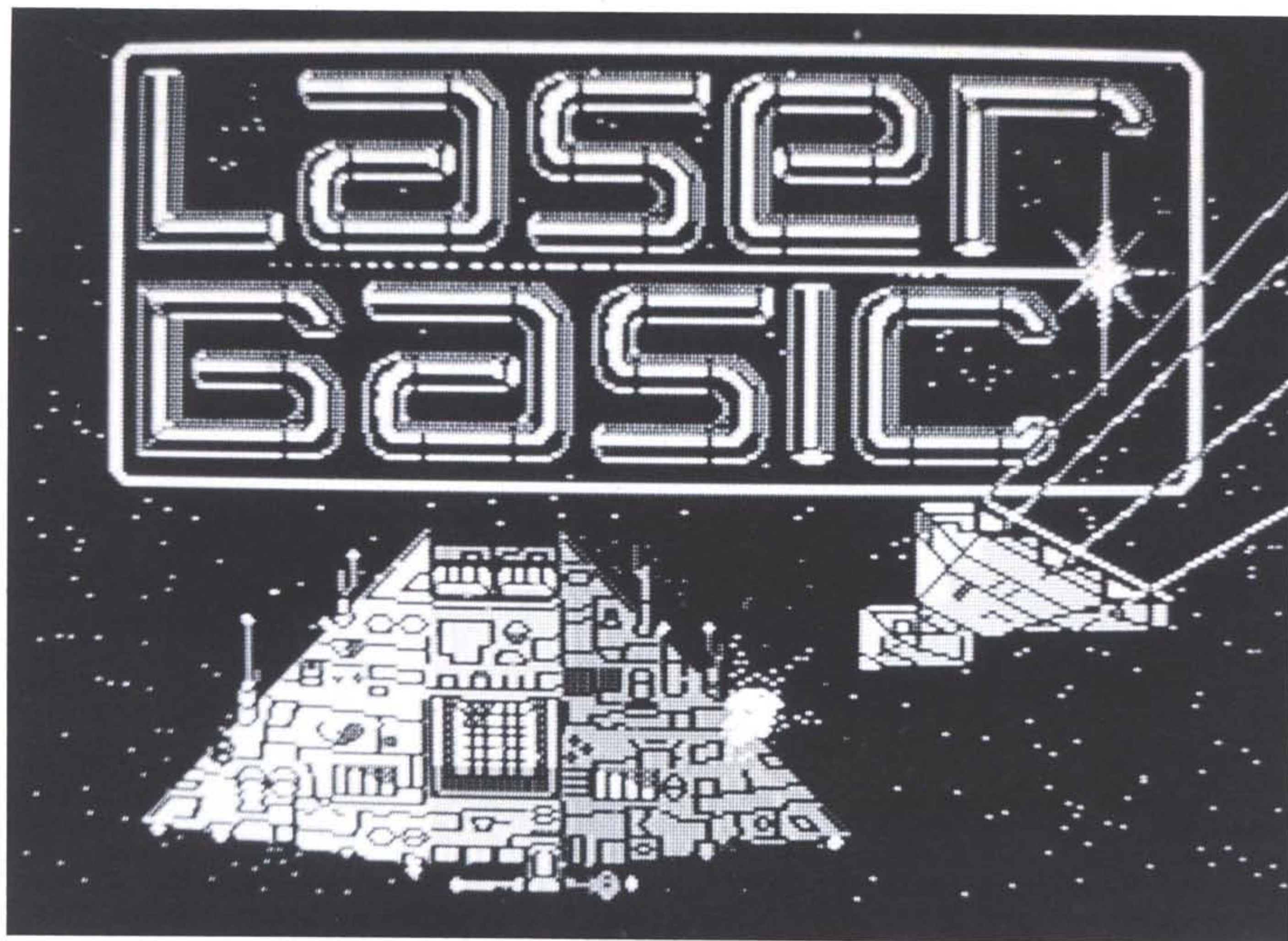
Grafikkommandon

Denna grupp av kommandon är den klart största. De används i både text- och högupplösningsmode.

LB har, förutom de som redan finns i C-64an, en annan typ av sprites. De kallas text- och högupplösningssprites. Man skriver och ritar i sina sprites och presenterar dem sedan på skärmen. Problemet med högupplösningssprites är att de tar upp mycket minne. T.ex. behöver en högupplösningssprite, som är 40×25 tecken, 10 K. I spriten ingår ett datafält med 8 K, ett skärmminnesfält med 1K och ett färgminnesfält med 1K. Med RESERVE kan mer minne reserveras för sprites än de 7K, som LB har från början. Detta medför dock att minnet för basicprogram blir mindre. Sprites kan sparas på disk eller band. En mycket bra finess är att sprites kan kopieras in i sådana C-64 sprites, som redan finns i datorn. För detta används kommandot CONV.

Förutom de vanliga grafikkommandona PLOT, BOX, DRAW, FILL, POLY, som ritar ut cirklar och månghörningar i sprites, finns kommandon för scrolling, förstoring, invertering samt för spegelvändning av grafikbilder.

LB har också kommandon, som underlättar hanteringen av C-64ans egna sprites. Ett mycket bra kommando är TRACK. Det fungerar på sådant sätt att ett rörelsemönster lagras i en textsprite, som sedan följs under interrupt.



Ljudkommandon

LB's ljudkommandon utnyttjar SID-chipets stora möjligheter att generera ljud. Volymen styrs med VOLUME, frekvensen med FRQ, attack, decay, sustain och release med ADSR och vågformen med SAW, TRI, PULSE eller NOISE.

För att spela enstaka noter används kommandot MUSIC och för hela stycken PLAY. Data för de olika toner som skall spelas lagras i en textsprite. Tonerna spelas sedan under interrupt.

Därutöver finns ett antal andra ljudkommandon.

Multi-tasking

Multi-taskingfunktionen möjliggör att upp till tre delar av ett program kan köras samtidigt. Tyvärr kan inte alla kommandon användas vid multi-tasking i de två delar av programmet, som körs under interrupt. Kommandona är i huvudsak de, som sköter filhanteringen på kassett och disk.

Utöver de kommandon som här presenterats finns andra, som bl.a. avläser tangentbord, joystick och ljuspenna.

Sammanfattning

För alla spel- och grafikprogrammerare är LB ett mycket bra köp. Kompilatorn ingår tyvärr inte i LB-paketet och kostar även den 299:—. Den är nödvändig för maskinkodsprogram. Konstigt nog finns inte kompilatorn på den svenska marknaden ännu, men jag hoppas den kommer snart.

Manualen finns endast på engelska och väntas inte bli översatt. Det är ganska svåröverskådlig, eftersom hänvisning till de olika kommandona saknas.

Det går inte att göra arbetskopia av originalskivan, då denna är kopieringsskyddad. Detta medför att diskettbyte måste ske under programmeringens gång, ifall man vill undvika att lagra programmen på originalskivan.

Jag saknar en diskturbo och hjälpmedel för filhantering på diskettstationen.

Laser Basic är den bästa förbättring av C-64ans basictolk som jag hittills har kunnat hitta på marknaden. Den är dessutom ett mycket bra hjälpmedel för den, som vill skriva spel- och grafikprogram för kommersiell försäljning.

Lars Helmersson

Program:	Laser Basic
Dator:	Commodore-64/128
Tillverkare:	Ocean/Oasis Software
Pris:	299:—/disk

Varför gå med i datorklubb?

Alla om håller på med datorer borde egentligen tillhöra en datorklubb! Här finns nämligen något att hämta för såväl nybörjare om erfarna hackers.

Syftet med klubbar i största allmänhet är att utbyta ideer och erfarenheter. Inom datorområdet kan detta innebära allt från att testa intressanta POKEar till att diskutera den nyaste superdatorn Cray 2. Detta är ju ett rätt så brett område, så för att få någon ordning på det hela organiserar flera stora klubbar speciella intressegrupper. Men det är ju inte alla som har fördelen att bo i närheten av en sådan stor och välorganiserad datorklubb. Vad är då förutsättningarna för att starta en egen lokal klubb?

Av egen erfarenhet kan jag säga att det är inte lätt. Men har man bara massor med tid, tålamod och energi så går det. Resultatet, om det lyckas, är dock väl värt mödan. Dessutom lär man sig en hel på vägen.

Hur bär man sig då åt? Samla ihop alla på din ort som är intresserade av att AKTIVT arbeta med en ny klubb. Ni kommer sedan att utgöra den arbetande och pådrivande kraften i klubben. Men innan ni går ut och rekryterar massor av medlemmar är det en del formaliteter som bör klaras av först.

Stadgar är en av dessa och något som alla föreningar måste ha. Det brukar gå bra att knycka det mesta från redan befientliga stadgar i en annan klubb och sedan göra några smärre justeringar för att passa er. Sedan skall en styrelse utses. Minimum är väl att man har en ordförande, en sekreterare och en kassör. Beroende på hur många ni är kan ni även utse vice ordförande, vice sekreterare och en eller flera suppleanter.

En annan viktig post är kontaktpersonen med myndigheterna. Hans första uppdrag blir att skicka in stadgarna och en lista på styrelsen till Lokala Skattemyndigheten, Avdelningen för Juridiska Personer. Anledningen till detta är att en ideell förening, d.v.s. en förening utan vinstsyfte, inte skall behöva betala skatt.

En annan myndighet som bör kontaktas tidigt är Kommunens Fritidsnämnd. De kan dels hjälpa er med en lokal samt att de betalar ut de för klubbar så livsviktiga bidragen. Regler och storlek på bidragen skiljer sig mycket från kommun till kommun. Men de viktigaste är följande: Startbidraget på ca 500 kr som söks av varje nystartad klubb, det årligen återkommande Grundbidraget på ca 20 kr per medlem och slutligen det viktigaste, Lokalt Aktivitetsstöd som ger ca 20 kr per genomförd sammankomst. Det lokala aktivitetsstödet förutsätter dock att klubben är ansluten till en riksorganisation.

Vad skall då klubben göra? Som tidigare sagts så är huvudsyftet att byta erfarenheter och ideer. Här intar program en särställning eftersom många ideer kan uttryckas helt eller delvis med ett program samtidigt som de är lätta att kopiera och sprida. Denna verksamhet kan organiseras i form av ett klubb-bibliotek. Men tänk på att enbart samla program som ni själva har skrivit eller andra program som ni vet inte är copyright-belagda. För om det förekommer några som helst kommersiella program kommer genast minst ett programvaruhus att kasta sig över er. Och det är inte en avundsvärd situation för en nystartad klubb.

Om medlemmarna har svårt att samlas och träffas personligen kan en egen databas vara en bra lösning. Här kan klubben informera om det senaste som är på gång. Samtidigt kan medlemmarna genom att skriva meddelanden hjälpa varandra och lämna olika tips när det passar dem. Det finns redan ett antal bra BBS (Bulletin Board System)-program i form av allemans-program. Minimum utrustning som krävs är en 64:a med skivstation och ett autosvarande modem. Samt en sysop* som då och då kan se till att systemet fungerar som det skall.

När klubben väl är startad gäller det att alla får vetskap om detta så att ni får några medlemmar. Börja t.ex. med att bearbeta lokaltidningen. Skicka en pressrelease eller be att de gör ett reportage om er. Faktum är att de flesta lokaltidnings-reportrar kämpar och sliter för att hitta nya saker att skriva om, så det är bara att tala om att ni existerar. Vissa Fritidsnämnder brukar arrangera Föreningarnas Dag där kommunens föreningar får visa upp sig för allmänheten. Förutom att detta är ett utmärkt tillfälle att rekrytera nya medlemmar så ger er medverkan att Fritidsnämnden får en mer positiv inställning till just er klubb.

Finns det någon dator-butik på er ort ska ni naturligtvis försöka etablera ett gott samarbete med honom. Detta kan t.ex. innebära att ni gör reklam för varandra. Om ni har riktig tur kanske butiken kan ställa upp med utrustning om ni skall anordna något särskilt evenemang. En annan möjlighet är att klubbens medlemmar får handla till viss rabatt på en del varor.

Om man skall ge sig på sådana förhandlingar kan det ibland vara bra att ha en större organisation bakom sig. Commodore Computer Club vill verka som en sådan paraplyorganisation för landets små lokalklubbar. Som ett led i denna strävan har de satt ihop ett klubb-paket som bland annat innehåller stadgar, olika blanketter, råd, tips samt en ny diskett med allemansprogram varje månad. Kontakta CCC på telefon 0303-204 29. (Klubben är naturligtvis öppen för enskilda medlemmar.)

Allt det här med klubbverksamhet låter ju glamoröst, lätt och enkelt. Men verkligheten är egentligen en helt annan. De som får göra allt grovjobbet är oftast grundarna och eldsjälarna i klubben och tyvärr är dessa alltför få. Ibland kan de vanliga medlemmarnas passivitet vera vara total, men så är det. Om 3% avmedlemmarna svarar på en enkät så är detta en mycket bra respons! Det här är ingen kritik mot någon viss klubb eller vissa medlemmar utan det är bara ett faktum som gäller i stort sett allt föreningsliv. Något som man kanske bör tänka på innan man ger sig in på att starta en egen klubb.

Vi ses på årsmötet...

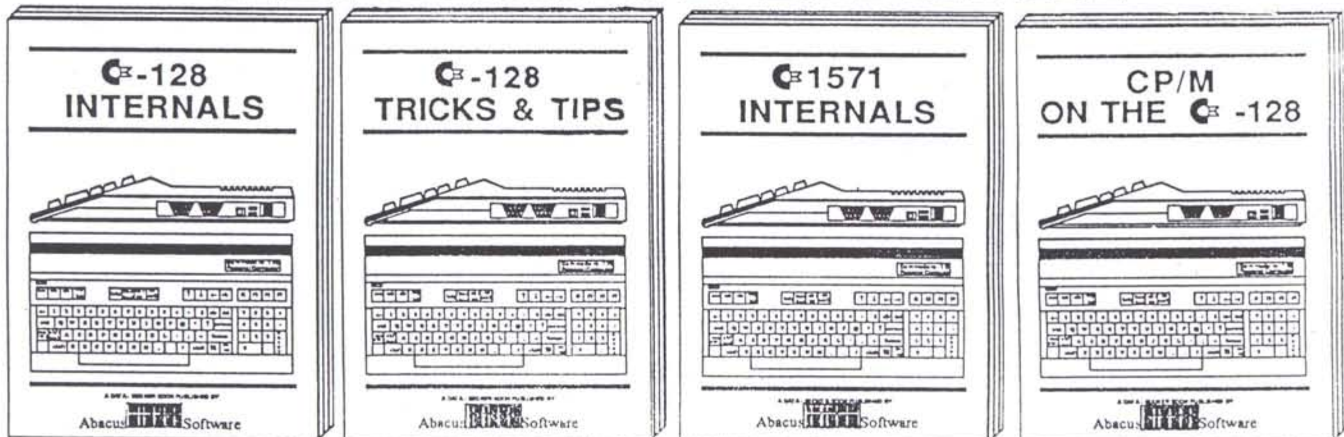
NP

---

*Sysop = System-operatör

COMMODORE 128

REFERENCE LIBRARY



A detailed guide presenting the 128's operating system, explanations of the graphics chips, a concise description of the Memory Management Unit, and well documented ROM listings, much more.
Kr 235:–

This book is chock full of information which no '128 user should be without. It covers memory management, producing hires graphics in 80 columns, using windows, important memory locations and much more.
Kr 235:–

An insiders' guide for the novice and advanced users. Describes sequential and relative files, using direct access commands, directory organization, important DOS routines plus commented DOS listings.
Kr 235:–

An essential guide to using CP/M on your 128, with simple explanations of the operating system and its memory usage, using CP/M utility programs, creating submit files and many other subjects.
Kr 235:–

...and a sensational selection of COMMODORE 64 BOOKS

The Anatomy of the C-64
For two years a best seller. C-64 internals w/ROM listings. Kr 235:–

Tricks and Tips for the C-64
Favorite among programmers. 75,000+ sold worldwide. Kr 235:–

Peeks and Pokes for the C-64
Quickhitting, easy-to-use routines for every C-64 owner. Kr 175:–

The Anatomy of the 1541
Revised, expanded edition. Detailed ROM listings. 500pp. Kr 235:–

1541 Repair & Maintenance
Brand new! Keep your 1541 Disk Drive in top shape. Kr 235:–

Science & Engineering on C-64
Intro to computers and the world of science. Real examples. Kr 195:–

C-128 Computer Aided Design
CAD techniques using C-128/C-64. Many program examples. Kr 235:–

Compiler Design/Implementation
Learn to design and write your own compilers. A how-to book. Kr 235:–

The Graphics Book for the C-64
Most in depth treatment available. Dozens of techniques. Kr 235:–

The Machine Language Book
Intro to machine language geared to the C-64. Assembler incl. Kr 175:–

Advanced Machine Language
Techniques never covered before. interrupts, controllers, etc. Kr 195:–

Printer Book for the C-64 & Vic
All about using various printers. Graphics, text, interfaces. Kr 235:–

Cassette Book for the '64 & Vic
A must for cassette owners. High speed cassette system. Kr 195:–

Adventure Gamewriters Hndbk
Write your own adventures. Learn strategy, motivation. Kr 175:–

Ideas for Use on Your C-64
Dozens of interesting projects for your C-64. Easy to read. Kr 195:–

YOU CAN COUNT ON

Abacus Software

Generalagent för Skandinavien

TIAL TRADING

Box 19084, 161 19 BROMMA
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-25 33 25

– Återförsäljare antages –

SMASH HITS!

A PICK OF RECENT MONTHS BESTSELLERS FROM ABACUS

for Commodore 128 and 64



SUPER C

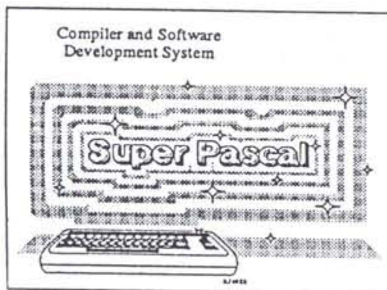
Complete K&R compiler and development system. With editor, compiler, linker, I/O library and extensive 200 page handbook. Creates fast 6510 machine code.

Kr 1175:–

SUPER Pascal

Complete J&W development system. With enhanced editor, compiler, assembler, toolkit, graphics, fast DOS (3X faster than 1541), 220 page handbook, more.

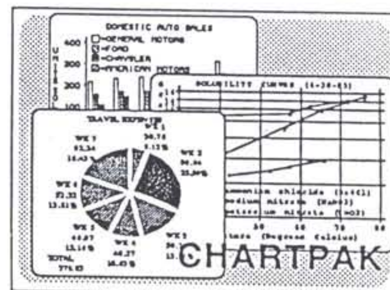
Kr 875:–



CHARTPAK

Makes professional quality pie, bar and line charts and graphics from your data. Includes statistical functions. A long time bestseller. Hardcopy to most printers.

Kr 550:–

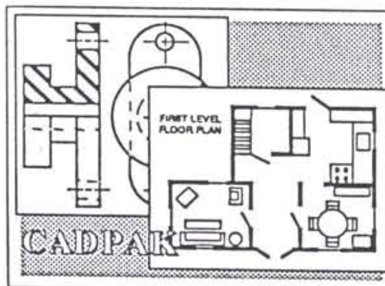




BASIC Compiler

Versatile compiler instantly turns BASIC into lightning fast 6510 machine code and/or compact speedcode. Variable passing overlays, integer arithmetic, more.

Kr 650:–



CADPAK ENHANCED

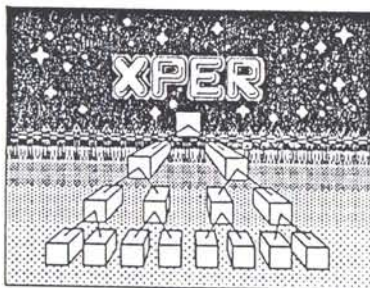
Graphics design and drawing package. Use w or w/o lightpen to create very detailed designs with dimensioning, scaling, text, rotation, hardcopy and more.

Kr 650:–

XPER

Capture your information on XPER's *knowledge base* and let this first expert system for Commodore computers help you make decisions. Full editing and reporting.

Kr 875:–



Personal Portfolio Manager

Easily manage your stocks, bonds, etc. Update portfolio manually or automatically through Dow Jones or Warner Computer. Complete reporting.

Kr 650:–

YOU CAN COUNT ON

Abacus Software

Generalagent för Skandinavien

TIAL TRADING

– ett företag i SCANPOL - gruppen –

Box 19084, 16119 BROMMA
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

– Återförsäljare antages –



OKIMATE 20 är den första skrivaren i sin prisklass som klarar flerfärgstryck. Ett skrivhuvud med 24 element producerar mer än 100 nyanser med ojämförlig skärpa. Du kan trycka utmärkta grafiska framställningar, tabeller, originalillustrationer t o m acetatfilm för overhead-presentation. Tryck en transparens i färg och reproducera i svart med gråtoner för fotokopiering! OKIMATE 20 erbjuder 80 t/s standardtext och 40 t/s skönskrift.

OKIMATEs nya tryckstilar, professionellt designade, erbjuder stor flexibilitet. Utdragen stil, fetstil, finstil, ITALICS är standard.

Samma gäller halvhöjd super- och subschript och understrykning.

OKIMATE 20 har inbyggd traktormatning med justerbar bredd och friktionsmatning för lös ark och overheadfilm.

SPECIFIKATIONER:

- 80 t/s tvåvägsutskrift
- 40 t/s NLQ skönskrift
- 80 kolumner med standardtext
- 132 kolumner med förtätad text
- 24 elements, long-life skrivhuvud med snabbkoppling
- Svensk teckenuppsättning
- Förstärkt skrift, index och exponentskrift, ITALICS och understrykning
- Högupplösningsgrafik 144×144 DPI
- Skriver på vanligt och termopapper samt overheadfilm
- Traktor- och friktionsmatning
- Färgbandskassett "Clean Hands"
- Justerbar traktormatarbredd
- 8k skrivarbuffert

3.495:— inkl moms

Computercity

Box 5064 Båtsmanstorget 2 350 05 VÄXJÖ

Tel. 0470 - 297 00, 299 00

Vi skickar mot postförskott över hela Sverige
Frakt tillkommer.

Inom Stockholmsområdet köper du din OKIMATE 20 hos

STOR & LITEN

Återförsäljare sökes

Egna tecken på 128:an

128:an innehåller från början två stycken individuella teckenuppsättningar, en @=64-version (CAPS LOCK nere) och en @=128-version (CAPS LOCK uppe). Detta kan du enkelt kontrollera genom att skriva t.ex. "HEJ" på datorn, och sedan trycka C= och SHIFT samtidigt. Då visar skärmen i stället "hej" med *små* bokstäver. Tryck nu ner CAPS LOCK. Som du ser ändras tecknen. Skillnaden är inte stor, men den finns.

Vad jag vill visa i den här artikeln, är hur du själv enkelt ska kunna göra en teckenuppsättning, att använda t.ex. i kemi-program (de där små sifrorna), i äventyr som du vill ska verka gamla (som i t.ex. Temple of Apshai), eller, om du vill kunna använda å, ä och ö i dina program (jag kan inte lova att åäö passar i *något* orebehandlingsprogram som finns på marknaden. Tyvärr kommer detta ske på bekostnad av grafik-bilden, eftersom din teckenuppsättning kommer att ligga precis där.

I appendix H i 128-manualen finns det en minneskarta. Kartans andra sida går från $0000 (dec 0) till $4000 (dec 16384), där BASIC-programmet tar vid. På adress $0400 (dec 1024) ligger skärmen, sedan variabelområde för BASIC-tolken, men direkt efter finns det lediga områden vid $0B00 till $0DFF (kassett- och RS-232-buffer, dec 2816-3583). Därefter används minnet av sprite- och musikvärden fram till $1C00 (dec 7168), och där ligger färgkartan för grafikskärmen, tätt följd av grafikskärmen.

Grafikprocessorn är en fristående "arbetare" i 128:an. Med jämna mellanrum "tittar" den i datorns minne, på det här sättet: först en koll i $D506, där banken avgörs enligt formeln 4+54*banknr. Grafikprocessorn kan endast adressera 16K i taget (16384 bytes=minnespositioner), och därför måste man ange både bank och vilken fjärdedel av banken man vill använda. Följaktligen "tittar" processorn därefter i $DD00, som, lite krypterat, innehåller sektionsvärdet.

Om innehållet i $D00 är:	blir sektorn:	
148	(49152)	nr 3
149	(32768)	nr 2
150	(16384)	nr 1
151	(00000) ordinarie	nr 0

Värdet i $DD00 står alltså i motsatt förhållande till sektionsnumret. Nå, efter att ha bestämt bank och sektion kollar processorn om det är någon form av grafik på gång och, om inte, *var* i sektionen skärmen ligger. Värdet för detta ligger i $0A2C (dec 2604), och skärmen består av de fyra högsta bitarna (hög-nybblen), alltså sektionsstart + 1024×hög-nybblen = skärmstart. Sedan letar den upp det första värdet på skärmen (det finns 1000 skärmpositioner och 256 olika värden — även mellanslag har ett värde).

Med värdet i minnet letar processorn upp $0A2C igen, för låg-nybblen innehåller startadressen för teckenuppsättningen, i steg om K2. Från början innehåller 2604 värdet 20, binärt 00010100, vilket betyder att skärmen ligger 1024 bytes över sektionsstart, och att teckenuppsättningen ligger 4096 bytes över sektionsstart. Någon noggrann person märker nog att minnespositionerna 4096 ($1000) och framåt är upptagna av funktionstangenternas definitioner, och då inte kan innehålla teckendefinitioner samtidigt. Påståendet är alldeles riktigt, de smarta programmerarna på Commodore har byggt ett chip som har ett inbyggt undantag, så när låg-nybblen har värdet ./.0100 (dec 4), sektionen är 0 och banken också är 0, så tar processorn teckendefinitionerna ur ROM (läsminnet), bank 14, adress $D000 och framåt. Om detta undantag inte hade funnits, så hade skärmen, spritesen och grafiken fått ligga i ROM, och då hade dessa fina möjligheter gått förlorade, eftersom det inte går att skriva i ROM. (Om du tyckte att den här genomgången var krånglig, så ge inte upp — dels kommer det mer svårigheter, och dels så behöver du inte förstå någonting av det här för att kunna använda rutinerna, även om det kan vara intressant.)

Efter att ha förstått hur grafikprocessorn arbetar, så gäller det att ändra de värden som den är beroende av, så att vi kan få den att hämta teckendifinitionerna där vi vill. De värden som behövs är:

Bank	($D506)
Sektion	($DD00)
Skärmstart	($0A2C)
Teckenstart	($0A2C)

Värden för bank, sektion och skärmstart är redan de vi vill ha. Det enda värde vi skall ändra är Teckenstart, och eftersom Teckenstart bara går att ställa i steg om 2K, så blir vi tvungna att den på $2000 (dec 8192). Med en titt på minneskartan går det snabbt att konstatera att detta är början av grafikskärmen, men för tillfället ser jag ingen annan lösning. Nå, vi skall inte ställa om Teckenstart förrän tecknen är omdefinierade, så vi börjar med att flytta de ordinarie tecknen, för det är alltid bra att ha något att utgå ifrån, såvida man inte ska göra en helt ny teckenuppsättning, då är det ju onödigt att flytta tecken som allihop skall ändras om.

Eftersom den nya teckenuppsättningen ska hamna i grafikbilden, så kan vi passa på att titta på tecknen där, för lagringen sker exakt på samma sätt i grafikbilden som i teckenminnet. Lagringsmetoden är denna: Ett tecken består av ett rutnät på 8×8 rutor, och varje ruta kan vara antingen fylld eller tom.

```
........            ...**...          ***..***
........            ..****..          **....** REVERS-
........ MELLAN-    .**..**.  STORA   *..**..*
........            .******.          *......* ERAT A
........  SLAG      .**..**.    A     *..**..*
........            .**..**.          *..**..* (A UNDER
........            .**..**.          *..**..*
........            ........          ********  MARKöR)
```

För varje rad med 8 bitar (uttalas bittar), krävs det endast en minnesposition, eftersom varje cell kan hålla ett tal mellan 0 och 255. Beräkningen går till på det sättet att varje ruta är värd, *från höger till vänster,* 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 och 128. Därigenom kan alla tal mellan 0 och 255 bildas, och, vilket är ännu viktigare, det går alltid att avgöra vilka bitar som är tända och vilka som är släckta, med utgång från vilket tal som helst.

För varje tecken behövs åtta värden.

Värdena för STORA A är: 24, 60, 102, 126, 102, 102, 102 och 0. Värdena för det reverserade (negativa) A:et är 255 — respektive värde, alltså 221, 195, 153, 129, 153, 153, 153 och 255.

För att räkna ut ett värde från binärt till decimalt behövs lite kunskaper i matematik, och gärna en bra räknedosa. Eftersom datorn är en förvuxen räknedosa, så ska vi använda den i programmet, för att räkna ut värdena. Låt oss nu räkna om talet ./.01110010 till decimalt.

```
-----------------------------------------
  7     6    5     4     3    2    1    0
 2     2    2     2     2    2    2    2
-----------------------------------------

   0     1    1     1     0    0    1    0

 0x128 1x64 1x32 1x16 0x8 0x4 1x2 0x1

   0 + 64 + 32 + 16 + 0 + 0 + 2 + 0 = 114
-----------------------------------------
```

I den här stilen har programmerarna på Commodore hållit på med alla tecknen — med de tog också en dator till hjälp.

Nå, nu börjar vi på programmet. Eftersom vi hela tiden ska kunna få en bra bild av tecknen, så sätter vi på grafikskärmen. Men för att kunna se någonting annat än bara tecken i alfabetisk ordning, så väljer vi "Split screen", delad skärm, och gör ett bokstavsfönster av resten.

```
10 GRAPHIC 2,1,13 : WINDOW 0,13,39,24,0  :  REM  13 RADER
GRAFIK, RESTEN TEXT
```

Första gången vi flyttar tecknen, kan det vara ganska intressant att se på medan tecknen stegvis framträder på skärmen, så därför låter vi inte datorn gå in i FAST, vilket annars ger dubbel hastighet. Nu skall tecknen flyttas från originalläget $D000 i bank 14 till $2000, bank 0.

```
20 BANK 14 : REM TECKEN ORIGINAL
30 FOR X=0 TO 4095
40 POKE DEC("2000")+X,PEEK(DEC("D000")+X) : REM FLYTTA 1/8
TECKEN
50 NEXT X : SLOW : REM 1 MHZ PROCESSOR
```

På rad 20 ger vi datorn order att hämta all information från bank 14, där teckenuppsättningen ligger. Rad 30 och 50 sätter tillsammans upp en loop från 0 till 4095, alltså 4096 värden, vilket är detsamma som 8×256×2 — 8 bytes per tecken, 256 tecken, *två teckenuppsättningar* — eftersom man ska kunna använda både STORA-/grafiktecken och små/STORA. På rad 40 kommer det mystiska; här står det: LÄGG i ($2000+X) vad som finns i ($D000+X). Då borde ju, i rimlighetens namn, teckenuppsättningen hamna i bank 14, inte i bank 0. Men detta tar datorn automatiskt* hand om, för alla adresser under $4000 (dec 16384) anses peka på bank 0. På det sättet finns det alltid något "fast" att referera till, vilket kan vara nog så trevligt om man har kört vilse i bank 1. En nackdel blir förstås att man inte kan komma åt 16K av varje bank, inklusive bank 15.

En testkörning (RUN) nu ger en delad skärm (det syns på det flimrande strecket), och byte, rad efter rad, börjar teckenuppsättningen träda fram. De tecken du kan se är ännu inte förebilder för alla andra tecken, utan är bara identiskt lika, men genom att ändra i 2604 kan vi få Teckenstart att peka på våra tecken. Teckenstart ska ligga på 8192 ($2000, =8K), och då ska låg-nybblen ha värdet 8 (./.1000). Märk att den sista siffran inte har någon betydelse, eftersom teckenuppsättningen bara kan flyttas i steg om 2K. Så fort man ställer om en pekare, ska det finnas en rutin för att ställa tillbaka den. Detta sker automatiskt med RUN/STOP — RESTORE, men för säkerhets skulle skriver vi in det på rad 10000.

```
60 POKE 2604,24 :
   REM TA TECKEN UR RAM

10000 POKE 2604,20 :
   REM TA TECKEN UR ROM - IGEN
```

För att definiera (skapa) å, ä och ö, behöver vi följande rader: (Kom ihåg att alltid skriva 8 tecken per rad.)

```
100 REM AE TILL Ä
110 A$(1)=".*....*."
120 A$(2)="...**..."
130 A$(3)="..****.."
140 A$(4)=".**..**."
150 A$(5)=".******."
160 A$(6)=".**..**."
170 A$(7)=".**..**."
180 A$(8)="........"
190 R=27 : GOSUB 9000
200 REM OE TILL Ö
210 A$(1)=".*....*."
220 A$(2)="..****.."
230 A$(3)=".**..**."
240 A$(4)=".**..**."
250 A$(5)=".**..**."
260 A$(6)=".**..**."
270 A$(7)="..****.."
280 A$(8)="........"
290 R=28 : GOSUB 9000
300 REM AA TILL Å
310 A$(1)="...**..."
320 A$(2)="..*..*.."
330 A$(3)="..****.."
340 A$(4)=".**..**."
350 A$(5)=".******."
360 A$(6)=".**..**."
370 A$(7)=".**..**."
380 A$(8)="........"
390 R=29 : GOSUB 9000
```

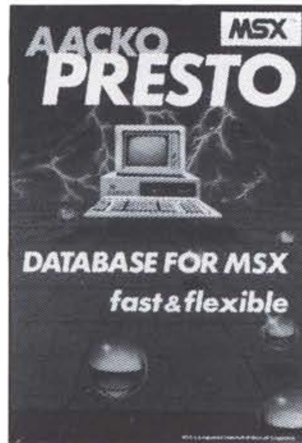
På rad 110—180 definieras strängvariabeln A$(1) — A$(8). På skärmen liknar raderna ett tecken, och på det sättet blir det ganska enkelt att definiera tecken. Rad 190 bestäms vilket tecken som ska definieras (R=27), och sedan hoppar programmet till subrutinen på rad 9000, som räknar ut värdena för tecknet:

END på rad 8990 förklaras med att det alltid ska finnas ett definitivt stopp före subrutiner. Rad 9000 sätter upp en loop för alla åtta strängarna, och nollställer V som i VÄRDE. Rad 9010 skapar en loop för alla åtta bitarna, som 9020 bearbetar på bästa sätt. För att få det hela lite mer matematiskt, kan vi ersätta rad 9020 med:

NYTTPROGRAM TILL COMMODORE 64/128 OCH MSK!



THE MUSIC SYSTEM
Marknadens bästa mjukvara för 64-musik
Enkel version Kass: 199:-
Enkel version Disk: 259:-
Avancerad version Disk: 595:-



PRESTO
Suverän databas till MSX på kass/disk
Kons. pris: 795:-



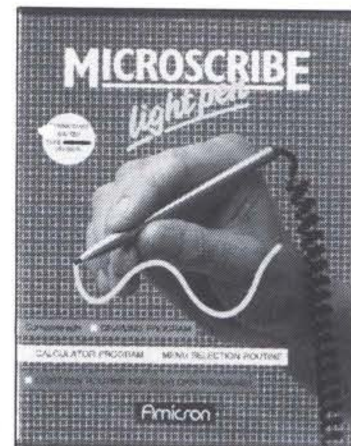
MIDI
Interface för proffs
Kons. pris: 1995:-



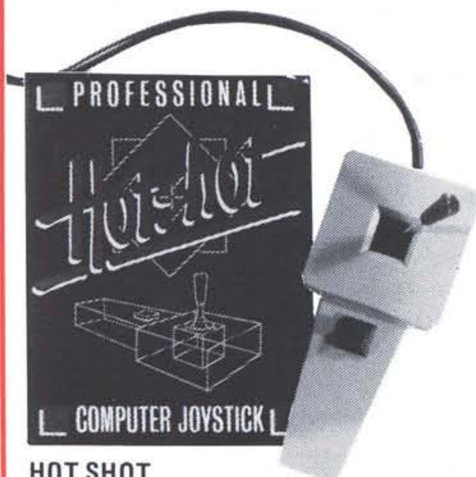
SOUND SAMPLER
Förvandlar Commodoren till en musikmaskin. Mängder med tillbehör bl a Midi-Interface. Priser gäller hård och mjukvara
C64 Kass: 950:- C64 Disk: 950:-
C128: kommer snart



TURBO 10
Snabbladdare till kassettstationen.
Innehåller justeringsband
Kons. pris: 495:-



LIGHTPEN
Bästa ljuspennan till Commodore
Kons. pris: 545:-



HOT SHOT
Analog joystick till 64:an (Revs)
Kons. pris: 189:-



COMPETITION PRO 5000
Högkvalitativ joystick med mikrobrytare
Kons. pris: 249:-

HK
ELECTRONICS & SOFTWARE AB
Box 20221, 161 20 BROMMA, Tel: 08-980250

```
8990 END
8999 REM A$(X) TILL POKE
9000 FOR J=1 TO 8 : V=0 : REM 8 STRÄNGAR
9010 FOR N=1 TO 8 : REM 8 BITAR VAR
9020 IF MID$(A$(J),N,1)="*" THEN V=V+2↑(8-N) : REM öKA V OM
BITEN ÄR ANVÄND
9030 NEXT N
9040 POKE 8192+8*R+J-1,V : REM ÄNDRA TALET I MINNET.
9050 NEXT J
9060 RETURN
```

```
9020 V=V-(MID$(A$(J),N,1)="*"*2↑(8-N))
```

Visserligen skakar alla matematiker på huvudet vid åsynen av "V=V—...", men raden ser mycket mer genomtänkt ut. Om ett påstående (i det här fallet MID$ (A$ (J), N, 1)="*") är sant, ges värdet (—1), annars (0). Med den här metoden kan man få svar snabbare än i IF-satser.

Nå, rad 9040 räknar fram nästa bit, och när de är slut läggs värdet in i minnet, och därefter tas nästa sträng och behandlas på samma sätt. RETURN på rad 9070 avslutar subrutinen.

Nu är huvudprogrammet färdigt, mer än så här behöver vi inte knappa in, utan nu är det fritt fram att skriva in de egna tecken man vill ha på samma sätt. Testkör programmet (RUN) och se på resultatet. Nu är du redan har sett teckenflyttningen en gång, kan du lägga in

```
15 FAST : REM 2 MHZ PROCESSOR
```

för att få det hela att gå dubbelt så snabbt. När programmet har stannat efter en lyckad körning, kan du se på resultatet genom att i "fönstret" skriva "ååö". Det ser ut som det borde, eller hur? Om inte, så är det fel i programmet, så kolla för säkerhets skull! Men ta nu och tryck på HOME (utan SHIFT). Resultatet blir onekligen ganska konstigt. Detta beror på att datorn i sin blink-rutin helt enkelt skriver ut en reverserad (negativ) version av det tecken som markören just står på, och den versionen är inte ändrad — ÄN. Detta kan nog behövas, så här följer de raderna:

```
400 REM AE TILL Ä (UNDER MARKöR)
410 A$(1)="*.****.*"
420 A$(2)="***..***"
430 A$(3)="**....**"
440 A$(4)="*..**..*"
450 A$(5)="*......*"
460 A$(6)="*..**..*"
470 A$(7)="*..**..*"
480 A$(8)="********"
490 R=128+27 : GOSUB 9000
500 REM OE TILL ö (UNDER MARKöR)
510 A$(1)="*.****.*"
520 A$(2)="**....**"
530 A$(3)="*..**..*"
540 A$(4)="*..**..*"
550 A$(5)="*..**..*"
560 A$(6)="*..**..*"
570 A$(7)="**....**"
580 A$(8)="********"
590 R=128+28 : GOSUB 9000
600 REM AA TILL A (UNDER MARKöR)
610 A$(1)="***..***"
620 A$(2)="**.**.**"
630 A$(3)="**....**"
640 A$(4)="*..**..*"
650 A$(5)="*......*"
660 A$(6)="*..**..*"
670 A$(7)="*..**..*"
680 A$(8)="********"
690 R=128+29 : GOSUB 9000
```

Som synes i listan lägger man till 128 till teckenvärdet för att få den reverserade versionen av tecknet. När man, som nu, bara lagt till definitioner, kan man nöja sig med att skriva.

```
GOTO 60
```

för att få de nya tecknen definierade, eftersom ingenting förstörts mellan körningarna. Om du är intresserad av att definiera fler tecken, så lägg märke till att det finns en teckenuppsättning till, som inkluderar små tecken. Dessa kommer man åt genom att trycka ner C=(ommodore) och SHIFT samtidigt. Om du hade några Å, Ä eller Ö på skärmen när du tryckte på dessa tangenter, så märkte du något intressant. Tecknen förvandlades automatiskt tillbaka till sina ursprungliga utseenden, eftersom vi ännu inte har definierat lilla å ä ö, och än mindre stora Å Ä Ö i lilla teckenuppsättningen. De små bokstäverna ser ut så här (OBS! Små bokstäver kommer du nog inte använda, så du kan antagligen hoppa över det här och börja skapa egna RYMDMONSTER i stället):

```
700 REM LILLA AE
710 A$(1)="..*..*.."
720 A$(2)="........"
730 A$(3)="..****.."
740 A$(4)=".....**."
750 A$(5)="..*****."
760 A$(6)=".**..**."
770 A$(7)="..*****."
780 A$(8)="........"
790 R=256+27 : GOSUB 9000
800 REM LILLA OE
810 A$(1)="..*..*.."
820 A$(2)="........"
830 A$(3)="..****.."
840 A$(4)=".**..**."
850 A$(5)=".**..**."
860 A$(6)=".**..**."
870 A$(7)="..****.."
880 A$(8)="........"
890 R=256+28 : GOSUB 9000
900 REM LILLA AA
910 A$(1)="...**..."
920 A$(2)="........"
930 A$(3)="..****.."
940 A$(4)=".....**."
950 A$(5)="..*****."
960 A$(6)=".**..**."
970 A$(7)="..*****."
980 A$(8)="........"
990 R=256+29 : GOSUB 9000
1000 REM LILLA AE (UNDER MARKöR)
1010 A$(1)="**.**.**"
1020 A$(2)="********"
1030 A$(3)="**....**"
1040 A$(4)="*****..*"
1050 A$(5)="**.....*"
1060 A$(6)="*..**..*"
1070 A$(7)="**.....*"
1080 A$(8)="********"
1090 R=256+27+128 : GOSUB 9000
1100 REM LILLA OE (UNDER MARKöR)
1110 A$(1)="**.**.**"
1120 A$(2)="********"
1130 A$(3)="**....**"
1140 A$(4)="*..**..*"
1150 A$(5)="*..**..*"
1160 A$(6)="*..**..*"
1170 A$(7)="**....**"
1180 A$(8)="********"
1190 R=256+28+128 : GOSUB 9000
1200 REM LILLA AA (UNDER MARKöR)
1210 A$(1)="***..***"
1220 A$(2)="********"
1230 A$(3)="**....**"
1240 A$(4)="*****..*"
1250 A$(5)="**.....*"
1260 A$(6)="*..**..*"
1270 A$(7)="**.....*"
1280 A$(8)="********"
1290 R=256+29+128 : GOSUB 9000
```

De stora bokstäverna kan du själv skriva in genom att först skriva "GRAPHIC 0" och sedan trycka HOME (utan SHIFT) två gånger. Då löses fönster-förtrollningen, och du kan se hela skärmen. LISTa raderna 100—190 och gå upp med markörtangenterna och ändra radnumren till 1300 och framåt. Ändra även variabeln R:s värde till 256+64+27. Raderna 100—190 kommer inte att försvinna ur minnet, men däremot kommer de rader du tryckt <RETURN> på att finnas lagrade. Gör nu på samma sätt med raderna 200—290 (1400—1490), 300—1590), o.s.v. till och med 690. Detta är en nyttig övning i vad det gäller att bemästra sin dator, och dessutom slipper man skriva så mycket i onödan.

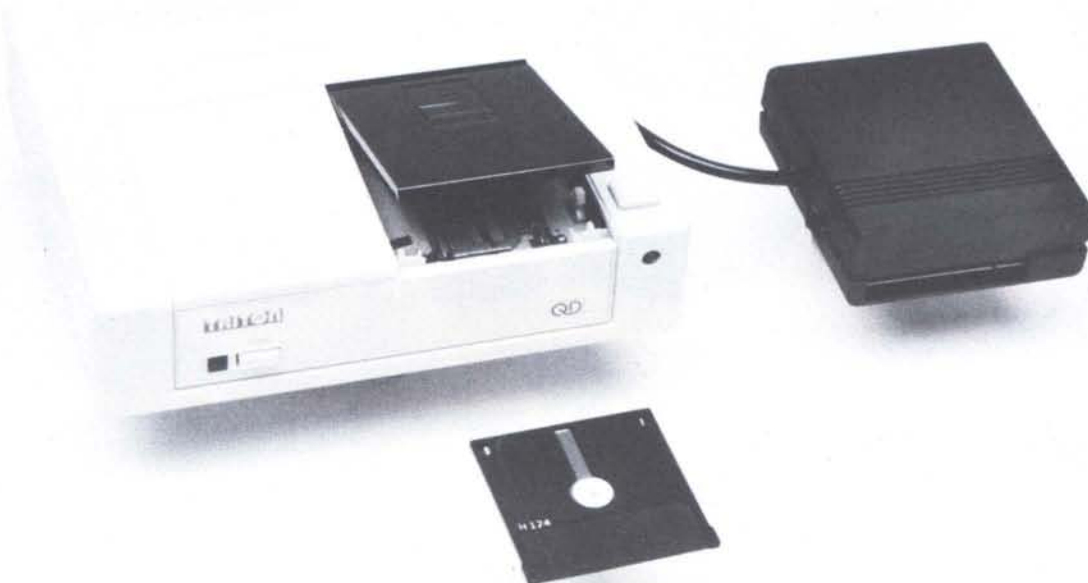
Det här var allt jag hade att bjuda den här gången. Blir det några problem, skriv till frågesidan. Hoppas att du får roligt med dina egna tecken!

David Bergström

Fotnot: AUTOMAGISKT *hackerska* adv. Automatisk. Men på ett sådant självklart sätt att den som talar inte tycker sig ha någon anledning att förklara mer. Saken är kanske för komplicerad, men kanske också för trivial att förklaras.

Ur "Uppslagsbok för DATAFREAKAR", Tidens Förlag.

Ny skivstation med 2,8 tums skivor



Ånej, inte en till! tänkte jag när jag först fick höra talas om Triton Quick Disk. — Raden av skivstationer som påstår sig vara 100% kompatibla med 1541 är redan alltför lång. Men det här visade sig vara något helt annorlunda, något alldeles nytt. Jag har nu under ett par månaders tid haft möjlighet att verkligen hårdtesta en QD och skall här försöka delge mina resultat och intryck.

QD består av två delar, vilka är ihopkopplade med en halvmeter lång kabel. Den största enheten (25×21×6 cm) innehåller själva drivverket, som är mycket speciellt uppbyggt. För det första så används 2,8 tums disketter till skillnad från de vanliga som är 5,25 tum. (Mer om detta senare.) På en vanlig skivstation ligger informationen lagrad i flera "spår", som läs/skrivhuvudet stegar mellan. QD däremot har bara ETT spiralformat spår, som alltid söks igenom från början till slut. En annan intressant egenskap hos hela den här enheten är att den är identisk för flera olika datorer, t ex MSX och Sinclair Spctrum. Det som skiljer de olika versionerna är den andra enheten, själva interfacet. C64-varianten ser ut som en "förvuxen" plug-in-modul och mycket riktigt så kopplas den in i expansionsporten. Under skalet sitter lite styrelektronik samt ett ROM med den nya DOSen. QD har nämligen en helt ny uppsättning kommandon för skivhanteringen.

När allt är anslutet och påslaget startar man QDn med SYS 32768 (eller SYS 8*4096 om det är lättare att komma ihåg.) Då får man veta att T-DOS version 1 · 1 är redo att utföra dina önskemål. Vi kan börja med att titta på innehållet på den medföljande DEMO-disketten. Detta heter i T-DOS @DIR. (Alla kommandon börjar med @-tecknet.) Vips kommer en lista upp på alla filer komplett med filtyp, längd, startadress och exekveringsadress. Och allt detta utan att programmet i minnet förstörs. (Jämför LOAD "$",8!) På listan finns bland annat ett program som heter DEMO. För att ladda in det skriver vi @LOAD "DEMO". Eller om programmet skall startas direkt sparar man några tangentnedtryckningar genom att skriva @RUN "DEMO". En välbekant nackdel med 1541 (för att inte tala om bandspelare) är hastigheten. På QD tar det max 8 sekunder att ladda in ett program, även om det är 50 kilobyte stort! Att spara (@SAVE) går lika snabbt och verifiering sker automatiskt.

Om man vill spara ett maskinkodsprogram finns det dock ett mycket listigare kommando: @WRITE "filnamn, startadress, slut-adress, exekveringsadress". Alla adresser anges som sig bör i maskinkods-sammanhang hexadecimalt. Exekverings-adress är den adress man "SYSar" till för att starta programmet. Denna är till för att man ska kunna använda @RUN även på maskinkodssnuttar, oavsett var någonstans de ligger i minnet.

Innan man kan ta en ny diskett i bruk måste den formatteras, vilket görs med kommandot @FORMAT. Detta rensar disketten helt och gör plats för 51200 bytes uppdela på 20 sektorer. Observera att disketterna är vändbara och rymmer alltså totalt ca 100K. Ska man bara radera en fil används istället kommandot med det morbida namnet KILL "namn".

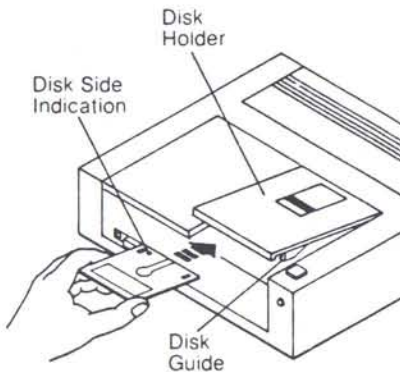
Hantering av datafiler är ett kapitel för sig. Det liknar ingenting som jag tidigare stött på, men det är ändå rätt så finurligt när man väl lärt sig använda det. I korthet går det ut på att man sparar variabler, vektorer och matriser. Dessa kan bestå av heltal eller flyttal, men tyvärr inte strängar. (Det beror på att strängar inte kan definieras till en fix längd utan allokeras dynamiskt.) Som ett pedagogiskt exempel antar vi att vi är mycket intresserade av månatliga nederbördsmängder under 5 år. Detta uttrycks lämpligen i en matris: DIM R(5,12). När denna sedan är fylld, helt eller delvis, sparas den i en klump med @ASAVE "R-REGN". Inte helt oväntat kan matrisen laddas in igen med @ALOAD "R-REGN". En annan finess som T-DOS bjuder på är @CASSCOPY, vilket är en rutin för att automatiskt kopiera program från kassettband till QD. Dessa måste dock vara sparade med vanlig Commodore standard, dvs inga Turbo Tape eller dylikt.

Har man behov av att kopiera mycket disketter går det att koppla ihop två stycken QD. Dessa får då stationsnummer 1 och 2. Jag har inte haft möjlighet att testa detta, så jag vet inte hur bra det fungerar.

Forts. på sid 48

Datahantering på Triton Qd

Quick Disk har ett lite speciellt sätt att hantera data på. Istället för att använda sekvensiella filer, som på band, så sparar man matriser. jag ska här försöka förklara hur det kan gå till.



Diskette Installation

För att vara så pedagogiska som möjligt ska vi arbeta med ett praktiskt exempel. Säg att vi ska beräkna medelnederbörden för en viss stad utifrån 12 månadsvärden. Ett enkelt BASIC program kan se ut så här:

```
10 DIM N(12)
20 FOR I=1 TO 12
30   READ N(I)
40   PRINT"MÅNAD" I " =" N(I)
50   S=S+N(I)
60 NEXT I
70 M=S/12
80 PRINT"MEDELNEDERBöRD =" M.
90 DATA 25,25,30,35,30,
   20,18,20,30,30,25,25
```

Nu är emellertid detta inte särskilt flexibelt, eftersom varje stad måste programmeras med DATA satser. Nej, vad vi skulle behöva, är att lagra informationen på disk. Och det går alldeles utmärkt på QD. Vi tar och delar upp programmet på två, ett för inmatning och ett för utskrift.

```
10 DIM N(12)
20 FOR I=1 TO 12
30   PRINT"MÅNAD" I
40   INPUT N(I)
50 NEXT I
60 ÉASAVE "N-STAD1"
```

Studera rad 60, det är nämligen den som sparar matrisen på disk. Det som står före bindestrecket är namnet på variabeln, i detta fall N. och STAD1 är ett namn för att kunna skilja filer med samma variabel. Och nu till utskriftsprogrammet.

```
10 DIM N(12)
20 ÉALOAD "N-STAD1"
30 FOR I=1 TO 12
40   PRINT"MÅNAD" I " =" N(I)
50   S=S+N(I)
60 NEXT I
70 M=S/12
80 PRINT"MEDELNEDERBöRD =" M
```

Denna gång är det rad 20 som är den viktiga, formatet är det samma som vid @ASAVe. Observera att man måste dimensionera variabeln innan man kan göra @ALOAD och dimensionen måste vara samma som vid lagringen.
Om man är intresserad av flera städer än STAD1 så är det lätt ordnat.

```
10 DIM N(12)
20 INPUT"STAD";X$
30 X$="N-"+X$
40 ÉALOAD X$
osv
```

Man kan alltså använda en strängvariabel till @ALOAD (och naturligtvis även @ASAVE). Eftersom namnet på variabeln man vill läsa in måste användas som prefix, reduceras antalet bokstäver i namnet till 6.

Hittills har vi bara använt matriser med flyttal, dvs A (10) och B (5,5). Men även matriser med heltal går att spara. T ex A ./. (10) och B ./. (5,5). Heltal har den fördelen att de tar mindre plats, endast 2 bytes jämfört med flyttal som behöver 5.
Det går dock INTE att spara matriser med strängar! Trots att man inte får något felmeddelande från vare sig datorn eller QD. faktum är att man kan t.o.m. läsa tillbaka en sparad matris med strängar. Men, och det är ett stort men, filen kommer att skriva över data som redan finns på disken och kommer själv att bli förstörd nästa gång man sparar något på disken. Om detta ska kallas en odokumenterad finess eller en bug kan ju diskuteras. Men i vilket fall som helst går det att komma runt det här problemet.

Om man har en sträng och vill spara den på disk, måste den först konverteras till ASCII koder som kan lagras i en matris. Så här t.ex.

```
10 DIM A%(10)
20 A$="abcdefghij"
30 FOR I=1 TO 10
40   A%(I)=ASC(MID$(A$,I,1))
50 NEXT I
60 ÉASAVE "A%-TEST"
```

Och för att läsa tillbaka detta gör man så här

```
10 DIM A%(10)
20 ÉALOAD "A%-TEST"
30 FOR I=1 TO 10
40   A$=A$+CHR$(A%(I))
50 NEXT I
```

Detta är dock lite slöseri med utrymmet eftersom ett heltal kan ha 65535 olika värden och det bara finns 255 ASCII koder. Följaktligen borde man kunna få plats med två tecken per värde i matrisen.

```
10 DIM A%(5)
20 A$="abcdefghij"
30 FOR I=1 TO 10 STEP 2
40   LO=ASC(MID$(A$,I,1))
50   HI=ASC(MID$(A$,I+1,1))
60   A%((I+1)/2)=LO+HI*256
70 NEXT I
80 ÉASAVE "A%-TEST"

10 DIM A%(5)
20 ÉALOAD "A%-TEST"
30 FOR I=1 TO 5
40   HI=INT(A%(I)/256)
50   LO=A%(I)-HI*256
60   A$=A$+CHR$(LO)+CHR$(HI)
70 NEXT I
```

Det här var två små exempel på hur datahantering kan gå till på Triton Disk. För vidare studier rekommenderas att titta på de program som medföljer på DEMO disken.

N.P.

Fråga David

Det är alltid många frågor som man ibland har svårt att få svar på när man är nybliven datorägare. Ibland är det till och med så, att frågorna blir ännu mer brännande när man börjat kunna litet mer om sin dator. Och då är det svårt att få tag på någon som har tid och intresse för att besvra mer eller mindre "besvärliga" frågor!

David Bergström hjälper dig med dina datorproblem.



Därför har vi gjort den spalt du nu läser: "FRÅGA DAVID". Det är en ung, entusiastisk och kunnig datorexpert, som här i tidningen skall besvara SKRIFTLIGA frågor. Tyvärr kan vi inte (ännu i alla fall) ställa upp med telefonservice. Men alla är välkomna att skriva och fråga!

Är det extra bråttom så kan du få skriftligt svar direkt, men då måste vi be dig bifoga ett frankerat och till dig själv adresserat kuvert.

Brev till David skickas till:

Dator Press AB
Commodore Rapport
Box 5023
350 05 VÄXJÖ

Märk kuvertet "Fråga David"!

Signaturen "RB" i Växjö har problem med lagringen av sprites. I sitt brev skriver han att de sprites han har skapat för sina vackra grafikdemonstrationer inte går att spara med kommandot "BSAVE", som annars är viktigast just för spritelagring. Med "BSAVE" lagrar man normalt en minnesaraea enligt "BSAVE SPRITES", Bb, Uu, Padr1 TO Padr2'. där 'b' är banknummer, u enhetsnummer och adr1 och adr2 talar om start- och slutadressen, t.ex. 'BSAVE "SPRITES". B0, U9, P3584 TO P4096'. RB undrar nu hur han skall gå till väga för att spara och ladda sina sprites, i programmet.

SVAR:
'BSAVE' går mycket riktigt inte att använda på bandspelare, 'U' ger 'ILLEGAL DEVICE NUMBER', med andra ord 'olagligt enhetsnummer', vilket inte är förklarat i användarmanualen. Anledningen är fortfrande okänd. Nå, för att komma till rätta med det här problemet, kan jag inte erbjuda någon lösning med lagring eller laddning inuti ett program, utan då får du använda den inbyggda MONITORN, som har kommandon för lagring av minnesareor såväl på band som på disk. Kommandot, förklarat i appendix J, består av ett 'S "filnamn", xx,adr1,adr2 för lagring och ett 'L "filnamn", xx' för laddning. Filnamn och enhetsnummer (xx, alltid tvåsiffrigt) kan utelämnas, och då antar datorn att enheten är 1, det vill säga bandspelaren. För att spara alla dina sprites på en gång, skriver du alltså:

S "SPRITES", 01, 0E00, 1000

och trycker på <RETURN>. Laddningen (som konstigt nog inte fungerar inuti program) sker på liknande sätt; spola fram kassetten till det ställe där du sparade "SPRITES", och gå in i monitorn igen (tryck F8). Väl inne där skriver du:

L

och trycker på <RETURN>. Om du inte är säker på var du har sparat spritesen (sprajtsen, plural av sprite), kan du göra sökning genom att skriva programnamnet inom citat efter 'L'-et (t.ex. 'L "SPRITES", 01').

Från ett SAVE till ett annat...Johan i Stockholm har undrat hur man, i maskinkod, sparar och laddar ett program, eftersom han har en automatiskt startande inladdningsdel, och från den vill han ladda resten av sitt program. Dessutom har han en fråga till: Hur får man Copyright på ett program man har gjort?

SVAR:
För att ladda eller spara ett program i maskinkod måste man anropa rutinerna

SETLEFS, som bestämmer enhet, filnummer och sekundäradress,

SETNAM, som bestämmer namnets placering i minnet samt dess längd, och eventuellt

SETMSG, som bestämmer vilka systemmeddelanden ("saving", "loading", o.s.v.) som skall skrivas ut. Den rutinen tänker jag dock inte på igenom, då den för de flesta är ointressant.

Rutinen kan skrivas in på en 64:a med maskinkodsmonitor, som alla berörda nog har (det finns annars s.k. "Public Domain"-monitorer, som är allas egendom, och kan erhållas från de flesta datorklubbar runt om i världen) eller på en 128:a i den inbyggda monitorn. Varken de kommentarer som står efter semikolon, eller själva semikolon skall skrivas in. Instruktioner till monitorn finns i appendix J.

```
A C000 LDA #$08   ;FILNR
A C002 LDX #$08   ;ENHET
A C004 LDY #$00   ;SEKUNDÄRADRESS
                   FÖR RELOKERANDE
                   LADDNING
A C006 JSR $FFBA  ;SETLFS
A C009 LDA #$03   ;LÄNGD PA NAMNET
A C00B LDX #$1E   ;NAMN ADR. LAG
A C00D LDY #$C0   ;NAMN ADR. HÖG
A C00F JSR $FFBD  ;3 TECKEN NAMN PA C01E
A C012 LDA #$00   ;0=LOAD, 1=VERIFY
A C014 LDX #$21   ;STARTADR. LAG
A C016 LDY #$C0   ;STARTADR. HÖG
A C018 JSR $FFD5  ;LOAD TILL C021
A C01B JMP $C021  ;STARTA PROGRAMMET
A C01E PHA        ;VÄRDE $48="H"
A C01F EUR $4A    ;VÄRDE $45="E", $4A="J"
```

De konstiga instruktionerna på slutet, som aldrig uträttas, är inte gjorda för att vara instruktioner utan för att vara ett filnamn ("HEJ"), men kan ändå skrivas in

som instruktioner, vilket underlättar inmatningen. För att spara programmet "HEJ" kan vi använda samma kod fram till och med C00A. Därefter skiljer sig instruktionerna å det gruvligaste, enligt nedan:

```
A C00B LDX #$24  ;NAMN ADR. LAG
A C00D LDY #$C0  ;NAMN ADR. HÖG
A C00F JSR $FFBD ;3 TECKEN NAMN PA C024
A C012 LDX #$27  ;STARTADR. LAG
A C014 LDY #$C0  ;STARTADR. HÖG
A C016 STX $FB   ;LAGRA PA ZEROPAGE
A C018 STY $FC   ;PGA MANGA ADRESSER
A C01A LDA #$FB  ;PEKARE TILL ZP
A C01C LDX #$27  ;SLUTADR. LAG
A C01E LDY #$C1  ;SLUTADR. HÖG
A C021 JSR $FFD8 ;SAVE
A C024 RTS       ;FÄRDIGSPARAT
A C025 PHA       ;'H
A C026 EOR $4A   ;'E 'J
```

Koden ovan sparar ett block (256 bytes), från C027 t.o.m. C126, men slutadressen skall alltid anges en adress högre än vad som skall sparas.

På fråga två är svaret att man får Copyright (på svenska: Upphovsrätten) direkt, om bara spelet har nått en viss "verkshöjd". Verkshöjden kan inte fastställas som ett mått, utan är helt enkelt en bedömning OM spelet eller programmet skiljer sig tillräckligt mycket från alla andra för att kunna sägas vara ett "speciellt" spel. Sålunda är ett BASIC-program som skriver ut ett namn tio gånger inte skyddat av upphovsrättslagen, för ett sådant program kan de flesta programmerare skriva på 15 sekunder. Ett program som ritar ut ett rymdskepp längst ner på skärmen och låter en massa inkräktare springa fram och tillbaka och ibland neråt, kanske inte heller skyddas. Det beror på att "SPACE INVADERS" redan är tillverkat och sålt i stora upplagor. Risken att någon kommer att stämma dig om du ger ut och säljer ett sådant spel är ändå mycket liten, för om ettföretag börjar stämma dig, kan ett större komma och stämma dem, för "SPACE INVADERS" är så pass gammalt att varje programvaruhus med självaktning har gett ut åtminstone EN version, och ingen kan riktigt bevisa vilka versioner som har uppnått rätt verkshöjd, eller vem som är den rättmätige ägaren till en version. Kännetecknande för programvaruhus är att de har MYCKET bra advokater, så ingen vågar stämma den andre. Men om du har gjort ett bra spel, och vill marknadsföra det själv, kan ingen hindra dig, såvida du inte har härmat någon annan (försök ALDRIG sälja din egna Pacman — Atari har Copyrighten, men alla ger ut sina egna Pacmen). Men om ditt spel är tillräckligt bra är ett programvaruhus förmodligen den bästa lösningen, för de når ut över halva Europa, och tar hand om alla problem. Det enda tråkiga är att de betalar dåligt. DU har alltså rätten att själv bestämma över dina program!!

Från Jönköping, Malmö och Örebro har jag fått förfrågningar om hur man skyddar program. Skydd kan ske på flera olika sätt, t.ex. LISTskydd, RUN/STOP-RESTORE-skydd, kopieringsskydd m.m.

SVAR:
Det bästa skydden är att spara programmet på band med ett specialtillverkat turbo (ett turbo snabbar upp laddningen) som inte går att bryta, eller lägga in trasiga spår på disketten och sedan låta programmet kolla att de finns kvar, och, om de inte gör det, t.ex. formattera disketten och förstöra diskdriven (det går att laga, men man får inte pilla, då försvinner garantin). Dessa skydd är dock svåra att lägga in, särskilt turbo på band. I stället kan man hindra användare från att bryta programmet, dels för att förhindra insyn, dels för att skydda de värdefulla data man kan ha matat in. Särskilt effektivt blir detta tillsammans med ett LISTskydd, som förhindrar insyn i programmet, så även om programmet tar slut kan man inte LISTa det. Skydden är liknande för 128:an och 64:an. På båda datorerna ändrar man i samma pekare (en pekare talar om för datorn var den ska jobba), dels den som pekar på KERNALs STOP-rutin och normalt kollar om RUN/STOP eller RUN/STOP-RESTORE är nedtryckta (808/809), och dels den som skriver ut BASIC-rader (774/775). I bägge fallen ändrar man i lågbyten (808 respektive 774) för att förändra. På 64:an är originalvärdena 237 (för 808) och 26 (för 774). På 128:an är originalvärdena 110 (för 808) och 81 (för 774).

```
POKE 808,64  : REM R/S-R 64          (237)
POKE 808,225 : REM R/S-R & LIST 64(237)
POKE 774,0   : REM LIST 64           (026)
POKE 808,107 : REM R/S-R 128         (110)
POKE 774,139 : REM LIST 128          (081)
```

Skriv in ett litet BASIC-program, skriv in det listskydd som gäller för din dator, och försök LISTa. Resultatet blir enbart radnummer. POKEa tillbaka till originalvärdet, och LISTa programmet igen. Det har inte förändrats det minsta. Skriv nu ett litet program som väntar tills 'D' trycks ner. POKEa in koden mot RUN/STOP-RESTORE, kör programmet och försök bryta det. Mellan 768 och 819 på 64:an och 128:an finns alla viktiga pekare och vektorer. Genom att ändra här kan man hitta på nya R/S-R-skydd, LIST-skydd, SAVE-skydd, RUN-skydd, m.m., m.m. Testa er fram, och skriv gärna hit och tala om hur det gick. OBS!!! Ha inga viktiga program i minnet eller ens i driven när ni experimenterar. Datorn har faktiskt en rutin för formattering av disketter!

Från Niklas i Uppsala har jag fått en förfrågan om 128-klubbar. Niklas har just köpt sin dator och undrar om det finns någon 128-klubb?

SVAR:
Jag undrar också! Hittills har jag inte hört av några klubbar, men det kommer väl. Jag vore glad om ni ville höra av er om era intressen, inriktningar, och varför ni köpte dator? Skriv vad ni heter och var ni bor, så jag vet vem jag hjälper. Det är alltid trevligt att få brev.

För de brev jag har fått den här gången, tackar jag så mycket.

David Bergström

Nytt programföretag i Göteborg

WESTIUM Software, Göteborg är ett nybildat programvaruhus, som kommer att dels ta hand om de från Handic Software övertagna "gamla" VIC-programmen till C-64 och dels utveckla egna program. Dessutom har man fått rättigheterna att omvandla Precision Software's program till svenska versioner för C-64 och C-128.

Av de mer intressanta är Text-64, som man dels gör om till en snabbare, skivbaserad version där man skall slippa använda ipluggs-modul (cartridge) och dessutom få en mer genomarbetad handbok på svenska. Även de olika "SUPER"-programmen som t.ex. Superbase, Supertext och Superbok, som man fått från Precision, kommer att både försvenskas och förbättras! Vad säg om helt svenska skärmbilder t.ex.?

Westium Software kommer också att utveckla program för Commodores PC-datorer (och därigenom för alla PC-kompatibler) samt för Amiga. Däremot talar man inte om man tänker gör något för Plus 4, så vi får väl vänta och se vad som händer...

Westium Software kommer endast att säljas genom Commodore.

Westium VIC-Center har dessutom en verkstad, som kan ge service på hela Commodore-sortimentet, inklusive skrivare och skivstationer.

En intressant iakttagelse kan vidarebefordras från intervjun med Steve Molén: Nära hälften av kunderna är vuxna, ofta pensionärer, som blivit intresserade av "det där med datorer" och skaffat sig en C-64 eller en C-128 och börjat studera, programmera och "leka själva". Utvecklingen går mot allt fler vuxen-nybörjare, berättar Steve.

Nu är den här.
Nya Commodore C 128.
ca 3.995:- inkl. moms.



Nya Commodore C 128 gör något som ingen annan dator kan. Den täcker in gapet mellan den rena hemdatorn och den professionella persondatorn. Och den gör det till hemdatorns pris. Commodore C 128 har ett numeriskt tangentbord och tre av varandra oberoende operativsystem.

Ett gör den helt kompatibel med C 64:ans utrustning och program. Ett annat ger den en minneskapacitet på hela 128 KByte och uppfyller därmed alla krav när det gäller kvalificerade program och bearbetning av stora datamängder. Med möjlighet till 80 tecken i bredd är den idealisk för grafik i färg och avancerad ordbehandling.

Det tredje operativsystemet CP/M, öppnar vägen till den yttersta klassen av professionella programvara. Oavsett om det gäller ordbehandling, kalkylering, bokföring eller andra ADB rutiner.



Tel.vx. 08-760 25 50. Postadress: Box 8184, 163 08 Spånga.

Vi skryter inte. Vi lägger bara fram data.

Tio i topp

Som omväxling med alla sammanställda försäljningslistor vill vi på Commodore Rapport presentera ett antal butikers egna "tio-i-topp"listor. Det har till detta första nummer inte lyckats oss att få med fler än här redovisade, men kanske kan de ge incitament till fler företag att höra av sig till redaktionen?

Data Corner, Västerås
1. Wintergames
2. Yie Ar Kung Fu
3. Rambo
4. Exploding Fists
5. Hardboll
6. Euridium
7. Goonies
8. Law of the West
9. Impossible Mission
10. Psi-5

Diskett, Malmö
1. Yie Ar Kung Fu
2. Rock'n'Wrestle
3. Rambo
4. Commando
5. Elite
6. Wintergames
7. Summergames II
8. Summergames I
9. Impossible Mission
10. Bounty Bob

Vic Center, Stockholm
1. Psi-5
2. Yie Ar Kung Fu
3. Rambo
4. Law of the West
5. Hardball
6. Rock'n'Wrestle
7. Wintergames
8. Lord of Rings

I stället för 9 och 10 gav man de mest sålda nyttoprogrammen:

A. Text 64
B. V-BOK 64

Mytech Smådatorer, Göteborg
1. Psi-5
2. Hardball
3. Law of the West
4. Rambo
5. Yie Ar Kung Fu
6. Game Killer
7. Rock'n'Wrestle
8. Wintergames
9. Theatre Europe
10. Kung Fu Master/
Lord of the Ring

VIC-Center, Göteborg
1. Yie Ar Kung Fu
2. Wintergames
3. They Sold A Million
4. Rock'n'Wrestle
5. Kung Fu Master
6. Arcade — Hall Of Fame
7. Commando
8. Fight Night
9. Summergames II
10. Desert Fox

USR-Data, Stockholm
1. Law of the West
2. Yie Ar Kung Fu
3. Rambo
4. Rock'n'Wrestle
5. Goonies
6. Bounty Bob strikes back
7. Lord of the Ring
8. Monty on the Run
9. Commando
10. They Sold a Million
(samlingskassett)

Nymans, Kristianstad

PC-program:
1. P-data Combi
2. Framework
3. Fole
4. Cicero
5. Sidekick
6. Redovisning Basco
7. Hogia skatteplanering
8. DBase 3
9. Royal Base
10. Lotus I, II, III

64/128-program:
1. Yie Ar Kung Fu
2. Exploding Fists
3. Wintergames
4. Summergames
5. Lord of the Ring
6. Rock'n'Wrestle
7. Commander
8. Rambo
9. Little Computer People
10. Law of the West

Stor & Liten, Stockholm
1. Yie Ar Kung Fu
2. Rambo
3. Kung Fu Master
4. Back to the Future
5. Wintergames
6. Goonies
7. Arcade Hall of Fame
8. Desert Fox
9. Lord of the Ring
10. Exploding



Comic Bakery



Law of the West



Korinis Rift



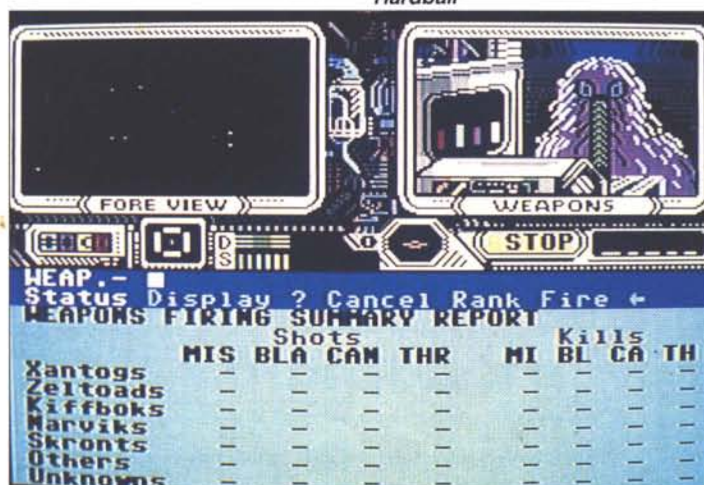
Goonies



Kung Fu master



Hardball



Psi 5

Psi 5 Trading Co

Du är kapten på ett fraktrymdskepp, The Space Frighter, och ska frakta varor till ett annat solsystem. Med dig har du din trogna besättning bestående av fem personer med olika uppgifter: navigator, maskinist, radarkontrollant, skytt och reparatör. Du sitter själv vid kommunikations-centralen och delar ut dina order. Detta är handlingen i spelet "Psi 5 Trading Co.". Här får man verkligen känna det tryck som vilar på en kaptens axlar, vetskapen om att besättningens liv kan ligga i egna beslut eller misstag.

Spelet laddas in genom NOVALOAD och själva inladdningen tar relativt lång tid. Efter en stund börjar en högtidlig melodi göra sig hörd och en inladdningsbild föreställande Psi 5:s emblem visas.

Spelvyn föreställer kaptenens kommunikationspanel, bestående av två bildskärmar, en dataskärm och en del instrument. Den ena bildskärmen visar rymden runt omkring skeppet medan den andra visar den besättningsmedlem du just talar med. På dataskärmen erhålles tekniska data från de olika arbetsstationerna och de meddelanden besättningen skickar. De övriga instrumenten ger information typ fart och bränslemängd.

Det finns möjlighet att själv välja besättningsmedlemmar, både på band- och diskversionen. Det går till så att till varje station finns sex kandidater, vilka man kan få se en mapp om, innehållande personliga data av typ utbildning, kunnande, för- och nackdelar till anställning.

Spelet går alltså ut på att säkert anlända till destinationshamnen och leverera lasten. På vägen dit finns det en hel del piratskepp som anfaller, bordar och/eller stjäl lasten.

Grundiden, frakta varor genom rymden under pirathot, är inte precis ny utan används till exempel i spelet "Elite", som är av simulatortyp. Liksom Elite tar detta spel tid att behärska, men har dock inte lika många krångliga specialfunktioner. Allmänt tycker jag att det är snyggt gjort, som exempel kan nämnas att besättningsmedlemmarna rör armar, ögon och mun när man konverserar med dem. En annan detalj är att det spelas olika musiksnuttar beroende på vilken arbetsstation man har kontakt med.

Mike Lorentzen har formgivit spelet, Mimi Doggett har gjort grafiken och Ed Bogas har gjort musiken. Spelet säljs i Sverige på licens av Accolade Entertainment Software Inc.

Underhållningsvärde:	* * * *
Grafik/Ljud:	* * * *
Krav på skicklighet:	* * * *
Värt sitt pris:	* * *

Tillverkare: Accolade Entertainment Software Inc.
Dator: C-64/128
Namn: Psi 5 Trading Co.
Pris: 149 kr.

The Goonies

Detta är ett spel som bygger på ett filmmanus som är gjort av Steven Spielberg. Goonies mål är att finna den enögde Willy's piratskepp. Du måste samarbeta med Mikey, Brand, Mouth, Data, Stef, Andy och Chunk för att finna skatterna och rädda dina familjer från utestängning från sina hem. Medlemmarna i den onda Fratelli-organisationen kommer att försöka stoppa dig att nå piratskeppet. Håll dig undan! Det finns en massa andra svårigheter när du söker i de underjordiska kamrarna; väsande ånga, dödliga slagträn, dödligt slem, demoniska flygande dödskallar och en jättestor bläckfisk. Ditt mål i varje underjordisk tunnel är att få de två Goonies att samarbeta för att lösa pusslet och att hitta utgången. Du går, springer, hoppar, klättrar och studsar på trampoliner. Trilla inte ned i vattnet eller i lavan. Det är omöjligt att komma igenom någon tunnel utan att samarbeta med båda Gooniesarna. Samarbete är nyckeln till lycka.

Inladdningen av spelet tar alldeles för lång tid. Och ingen skön musik eller fin inladdningsbild visas heller. Det dåliga med detta spel är att man är tvungen att hela tiden ladda in en ny bild. Och om man har laddat in den andra bilden är man tvungen att spola tillbaks bandet till den första. Så det gäller att ha räkneverket nollställt innan man börjar spela. Du har fem Gooniesar på dig att klara av åtta skärmar. Som tur är så finns det en extra bilaga med där man kan hitta tips så att man kan klara av spelet. Men bladet ger bara tips så att man får tänka efter själv och tur är det, annars hade det inte varit så roligt.

Omdöme:

Grafiken är mycket bra och verklighetstrogen. Gooniesarna är också bra gjorda. Men musiken är inte av högsta klass. Pipiga låter spelas och byts ut när man har klarat av en skärm. Det är tur att man kan stänga av dem när man har tröttnat. Med bättre musik hade spelet varit av högre klass.

Sista ordet:

U.S Gold är ett bolag som samlar alla de amerikanska bolagen i ett. Och ger ut dom över världen. Datasoft som har gjort detta spel är inte så populära. Kanske för att deras spel inte håller så hög kvalitet. Scott Spanburg har skrivit spelet och Kelly Day har hjälpt till med grafiken som är det bästa i detta spel. Spelkonstruktörer är: Scott Spanburg, Kelly Day, John Ludinn, Roy Langston och Terry Shakespeare.

Underhållningsvärde:	* *
Grafik/Ljud:	* * *
Svårighet:	* * * *
Värt sitt pris:	* *

Tillverkare: Datasoft (U.S Gold)
Dator: VIC 64/128
Namn: GOONIES
Pris: 149 Kr
Inenhet: Kassett

Law of the west

Är man sheriff i en småstad i vilda västern räcker det inte med att kunna dra snabbt. Man måste också kunna använda huvudet för att kunna förhindra rån och fånga efterlysta banditer. Detta är spelets grundidé. Skjuter man ner försvarslösa barn och kvinnor, får man ingen hjälp om man skulle bli sårad. Istället ska man försöka att fånga desperados och förhindra de två rövarbanden som härjar i området från att ställa till för stor skada.

Inladdningen sker genom NOVA-LOAD-systemet och tar lång tid. Efter en stund kommer en bild och en melodi startar, ackompanjerad av hovklapper, som snart blir mycket enformigt.

Själva spelbilden är densamma spelet igenom, med endast bakgrundsändringar. Till vänster står du, den modige sheriffen, med din sexskjutare hängande i hölstret och handen hotfullt redo att dra. Grafiken är bra utformad, både vad det gäller bakgrund och personer. Så kommer då olika personer fram, allt från hotfulla banditer, begravningsentreprenörer till glädjeflickor och börjar att konversera. Man kan då välja mellan fyra olika meningar som svarsalternativ. Detta upprepas tre gånger vilket möjliggör tolv olika kombinationer av samtalets utgång. Efter tredje svaret får man vara beredd på att dra ifall man skulle ha förargat personen ifråga. Det finns även "luringar" som låtsas gå därifrån men plötsligt vänder sig om och skjuter. Då gäller det att träffa först. Man drar genom en enkel joysticksrörelse revolvern ur hölstret och genast framträder ett litet sikte som styrs och placeras på den man vill skjuta.

Spelet skulle kunna diskuteras moraliskt på grund av att man kallblodigt har möjlighet att skjuta ner människor, till exempel en liten pojke. Men när man spelar det upplever man känslan av att man endast skjuter i självförsvar. Allmänt kan väl sägas att spelet är snyggt gjort och roligt att spela, kanske mest för de många variationsmöjligheterna.

Utformningen är gjord av Alan Miller och Mimi Doggett och Ed Bogas har gjort grafik och musik. Det säljs i Sverige på licens av Accolade Entertainment Software Inc.

Underhållningsvärde:	* * * *
Grafik/Ljud:	* * * *
Krav på skicklighet:	* * *
Värt sitt pris:	* * *

Tillverkare: Accolade Entertainment Software Inc.
Dator: C-64/128
Namn: Law of the west.
Pris: 149 kr.

Koronis rift

År 2249 finns det folk som livnär sig genom att hitta och sälja övergiven teknisk utrustning. Ett himmelrike för en sådan person skulle vara planeten Koronis. Enligt legenden härskade ett forntida folk över universum. De använde planeten Koronis djupa dalsänkor till att testa de allra starkaste vapnen. Detta är upptakten till spelet "Koronis Rift". Ordet "rift" syftar på en sådan dalsänka.

Det är återigen NOVALOAD som sköter inladdningen från kassett. Efter en stunds laddande kommer en liten inledning med melodi, varefter laddningen fortsätter. Det hela går relativt snabbt.

Spelaren, vraksökaren, anländer till Koronis tillsammans med sin medhjälpare, androiden Psytek. Rymdskeppet är utrustat med en liten bandvagn som man teleporteras med till planetytan medan Psytek stannar ombord på skeppet. Man skickas till "Rift 1", som är lättast. Väl nere på Koronis ska man börja leta efter "hulks", övergivna rymdfarkoster med avancerad teknologisk utrustning. På grund av att planetytan är så radioaktiv kan man inte själv plundra hulken, utan måste skicka över en liten radiostyrd robot som får uträtta jobbet. Kvar på planeten finns fortfarande ett helautomatiskt skyddssystem som skickar ut vakttefat, vilka ibland tål mer än ett skott.

Spelet går ut på att plundra alla hulks, återvända med utrustningen till moderskeppet och fortsätta på nästa svårighetsgrad nere på planeten. Det finns tjugo rifts, och i den sista ska man även spränga den helautomatiska skyddsbasen.

Allmänt kan väl sägas att det är en mysig känsla att styra omkring bandvagnen genom den kuperade terrängen och spelet är bra gjort, särskilt när Psytek jobbar med sina instrument.

Programmet är utvecklat av Lucasfilm Ltd och säljs av Actvision Inc.

Underhållningsvärde:	* * * *
Grafik/Ljud:	* * *
Krav på skicklighet:	* * *
Värt sitt pris:	* * *

Tillverkare: Lucasfilm Ltd.
Dator: C-64/128
Namn: Koronis Rift
Pris: 149 kr.

Kung-Fu Master

Underhållningsvärde	* * * *
Grafik	* * *
Ljud	* * * *
Svårighet	* * *
Prisvärt	* * *

Tillverkare: Imagine Software
Dator Commodor 64/128
Pris 149 kr Band

Spelet går ut på att du skall ta dig igenom det fördömda templets alla våningar och rädda den vackra jungfrun. Med dina händers och fötters snabbhet och styrka skall du försvara dig och oskadliggöra templets alla försvarare.

Inladdningen (från diskett) sker snabbt och utan inledningsbild. När laddningen är färdig sätter en demoomgång automatiskt igång. Den kan när som helst avbrytas genom att trycka SPACE:

Du får nu välja om du skall spela mot dig själv eller vill tävla mot en kamrat. Observera dock att ni inte kan spela mot varandra i teknisk betydelse (två joystickar på samma gång som i t.ex. WAY OF EXPLODINGFIST) utan var och en spelar själv. Poängräkningen sköter dock datorn om.

Valet måste avslutas med RETURN. Sedan skall DU välja svårighetsgrad vilket egentligen betyder att du väljer vilken våning du skall börja på. Därefter är du troligtvis redo för en fight på liv och död. Du börjar på den nedersta våningen i detta

fem våningar höga tempel. Nu skall du ta dig bort till trappan som leder upp till nästa våning (nivå).

På vägen dit möter du många vakter och några knivkastare. Dessa röjer du dock ur vägen ganska fort och når ditt mål. Trappan vaktas av en extra kraftig typ. han kan bli besvärlig att ta sig förbi men ett knep finns dock, att hoppa på honom och sedan slå sig fri, enkelt med smärtsamt. Som man kan vänta sig blir andra våningen mycket svårare än första men efter stunds träning går det även bra. Från taket faller nu en massa klot som har olika effekter. En del exploderar och ur andra kommer ormar krypande. Eldsprutande drakar finns det också gott om, vilket inte gör det lättare. Innan man når toppen kommer man att möta mycket olika hinder bl.a. en del dvärgar som är lättast att hoppa över i stället för att gå ner på knä och sparka. En annan sak som är ganska svår är de giftiga bin som finns på fjärde våningen.

MYCKET NÖJE!

HardBall By Accolade

Detta spel är inte ett gammalt skjutarspel eller äventyrsspel utan faktiskt Baseball. Sporten, som inte riktigt har slagit igenom i Sverige men är i Amerika en stor sport med mycket publik på matcherna. I spelet har man försökt att skildra stämningen på matchen, med smuts, skrik och glada låtar.

Inladdningen är det utslitna Pavlodasystemet. I början av inladdningen hör man det gamla skrikiga skränet från TV'n. Då vet man att det är Pavloda och får räkna med att vänta en stund för att spelet skall komma igång. Efter en stund rullar text i nedre hörnet av bildrutan. Den visar vad det är för spel man spelar och vem som har gjort det. Efter en stund kommer en titelbild fram som är rätt bra. En pipig låt spelas och upprepas gång på gång tills spelet är inladdat.

Innan man börjar spela har man olika alternativ att välja mellan. Spelar man mot datorn finns det åtta alternativ att välja mellan. Har man en extra joystick kan man även vara två spelare och då finns det 4 alternativ. Det man kan välja mellan är om man vill vara hemma- respektive bortalag eller om man vill ha en viss slagman. De fyra skärmarna som visas under hela spelets gång är: En skärm över lagens respektive spelare, Mottagaren/Slagmannens skärm, Vänster plan/Höger plan. Spelet börjar med skärmen över alla spelare, dvs Lagledarens skärm. Där kan du välja vilka spelare du vill ha under matchen. Du kan också välja var du vill att dina spelare skall stå, t ex om du vill att en kille skall vara slagman. Du kan också välja om du vill börja slå eller vara ute på någon av baserna. Sedan kan du börja spela. Om du börjar som kastare får du fyra alternativ att välja mellan:

1. Snabboll
2. Skruvad boll
3. Sakta skruvad boll
4. Bollen faller ned
   och skruvas

Efter du har valt vad du vill ha står du inför ännu ett val:

1. Hög boll
2. Utanför mottagaren
3. Låg boll
4. Innanför mottagaren

Sedan du har valt genom att trycka på joysticken åt valfritt håll. Det står i spelet vilket håll som gäller. Efter detta så är det bara att kasta iväg bollen genom att släppa joystick-knappen. Bollen far iväg och om slagmannen är duktig träffar han antagligen bollen. Om han träffar är det du som skall hämta bollen och försöka bränna den utspringande baseboll-mannen. Du vet vilken spelare du skall röra dig med, därför att den spelaren blinkar. Sen är det bara att kasta bollen till den bas dit löparen är på väg. Om du hinner innan han har kommit dit, så har du bränt honom och får kasta bollen till hemmabasen.

Som slagman är det inte så mycket att tänka på. Det gäller bara att träffa bollen, vilket kanske inte är så lätt alla gånger. Som slagman trycker du bara in knappen och släpper den. Efter det bereder sig kastaren att kasta iväg en boll mot dig. Det finns två olika lägen att hålla i slagträt, uppåt eller nedåt. Håller du det uppåt så slår du de högt kastade bollarna. Håller du det nedåt slår du de lågt kastade bollarna. Om du träffar bollen springer en spelare ut till den första basen. Sedan är det bara att hålla på så här tills perioderna är slut. Blir du duktig kanske du till och med springer ett HOME-RUN, då slår du så långt att motståndarna inte hinner att hämta bollen förrän du har sprungit till den sista basen.

Omdöme

Detta spel är definitivt gjort för baseballfantaster. Inte för den som kanske vill spela mer än lägga upp taktik för spelet. Grafiken är magnifik, det ser íaktiskt nästan verkligt ut. Spelarna är utmärkt animerade och rör sig fantastiskt bra. Det sorgeliga med detta spel är den uttröttande musiken. Tre små fnuttiga låtar är vad som finns som musik till detta spel. I reklamen till spelet står det att det skulle vara så verklightstroget som möjligt, men var är då de trevliga små snuttarna med pausprogram? De fanns till och med på det gamla Commodore-baseballspelet. Det står också att spelarna skulle bli smutsiga varefter man spelade, detta hittade jag inte heller i detta spel. Spelet är mycket bra gjort, men lite mer musik skulle ha piffat upp det.

Sista ordet

Accolade är ett mycket nytt programmeringsföretag. Programmeraren till detta spel heter Bob Whitehead. Musiken är gjord av Ed Bogas. Han skulle behöva lära sig av IMAGINEs musikprogrammerare, och kanske använda 64:ans musikkapacitet mer. Grafiken är gjod av Mimi Doggett, en mästare på grafik och animation. Svensken Claes Magnusson har varit med och hjälpt till att göra paketen som spelet ligger i. Detta spel är värt sina pengar till den som är en baseballfantast, andra får nog inte så roligt med detta spel.

Underhållningsvärde:	* * *
Grafik/Ljud:	* * * * *
Svårighet:	* * * *
Värt sitt pris:	* * *

Tillverkare: Accolade
Dator: VIC 64/128
Namn: Hard Ball!
Pris: 149 kr

COMIC Bakery

Underhållningsvärde	* * * *
Grafik	* * *
Ljud	* * * *
Svårighet	* * *
Prisvärt	* * *

Tillverkare: Imagine Software
Dator Commodore 64/128
Pris 149 kr Band

Spelet kontrollerar din förmåga att sköta ett fullständigt automatiserat bageri. Du har dock två stora problem: HUNDEN och TVÄTTBJÖRNEN

Under inledningen underhålls man av en väldigt kul bild av bagaren Joe och hans fyrbenta vänner.

När inladdningen är klar ges instruktion av en av dessa. Som du redan förstått består din uppgift i att vara bagaren. Du skall övervaka tre maskiner och baka så många brödkakor som möjligt tills bageriet öppnar klockan fem.

Man upptäcker snart att maskinerna har en viss benägenhet att stanna och därmed inte släppa igenom några bröd.

Dessa problem beror på den bruna hunden som älskar att stänga av bageriets maskiner.

Djurvän som du är vill du inte döda hunden, men du har hjärta att söva ner den och sedan sparka ut den ur bageriet. Den hämnas då genom att bita dig i benet så fort han kommer åt.

När du väl lärt dig att sköta maskinerna och hunden, märker du att brödkakor försvinner från det löpande bandet. Vid närmare betraktande hittar du en mycket söt tvättbjörn, som fullständigt älskar att i smyg äta upp dina nygräddade kakor. Som tidigare nämnts är du en sann djurvän och kan bara söva ned den stackaren. Som väl är, är du ingen karateexpert, vilket också syns på figuren, för då skulle du väl ha sparkat iväg tvättbjörnen lika brutalt som hunden.

När lastbilen är fullastad är det bara att köra till konditoriet, där alla kunderna nu väntar.

Om du skött dig riktigt bra, räcker bröden, annars.

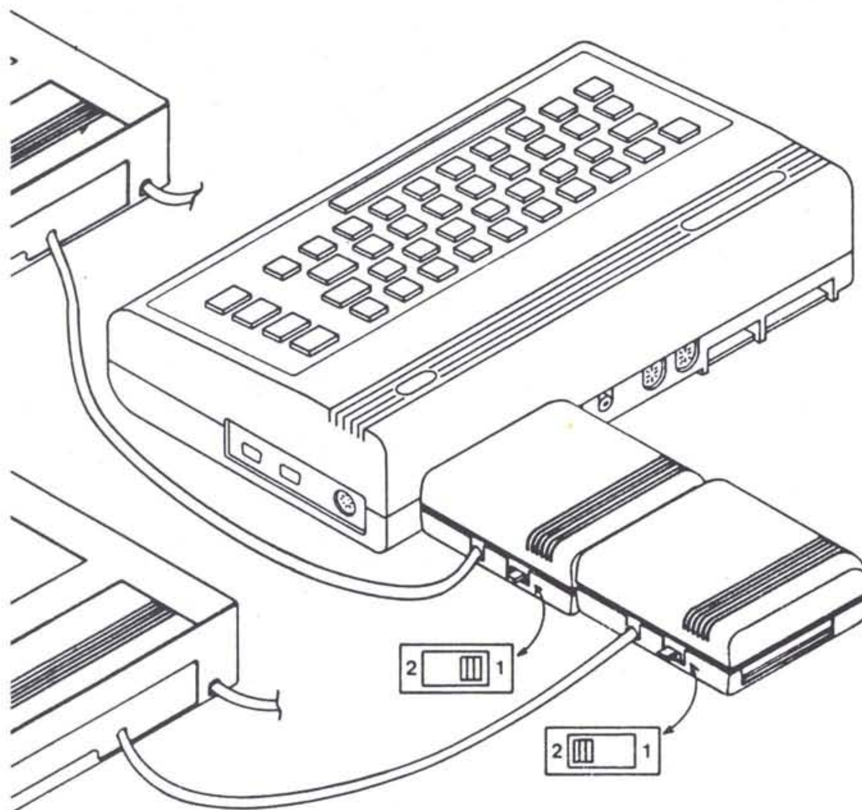
Till inladdningsbilden spelas en välgjord melodi som påminner mycket om den FIRST PATROL, som spelas under inladdningen av RAMBO.

Förutom bedövningsskott har du ett mycket användbart hjälpmedel: RADARN. På denna kan du t.ex. se vilka maskiner om är i drift, hur många brödkakor som finns på löpande bandet, var "husdjuren" befinner sig m.m.

Grafiken är i övrigt mycket lik den som finns i "THE YOUNG ONES".

Bengt Karlberg
Växjö

Forts. "Ny skivstation" från sid 38



Disk Drive Installation

Det var fördelarna, men nackdelar då? Jodå, de finns och heter inkompatibilitet. De flesta program som inte är kopieringsskyddade kan enkelt flyttas över till QD, men om de använder någon form av filhantering måste de skrivas om. Programmet får inte heller använda minnesareorna $8000–$9FFF och $C000–CFFF. I den första ligger T-DOS ROMet och den andra används till systemvariabler och arbetsminne.

2,8 tums disketter är ju inte heller precis de vanligaste. Men de tillverkas av såväl SHARP som Maxell vilket torde borga väl för att de ska finnas kvar på marknaden även i framtiden. Priset är ca 30 kr per styck. Detta kan tyckas vara högt, men det är svårt att jämföra de kompakta och slagtåliga 2,8 tums disketterna med de sladdriga 5,25 tums dito.

Det finns inte heller så värst många program att köpa på QD format. CASS-COPY som nämnts tidigare underlättar lite i det avseendet. Men den stora räddaren i nöden är Commodore Computer Club, som numera erbjuder hela sitt enorma bibliotek av allemansprogram på QD.

Sammanfattningsvis kan sägas att QD med sin kraftfulla och lättarbetade DOS innebär ett enormt steg framåt jämfört med bandspelare. Och detta utan att det behöver kosta skjortan. Rent ekonomiskt är den även ett alternativ till 1541, men här bör man tänka på kompatibilitetsaspekten.

Triton Quick Disk importeras av Bekatronic i Göteborg. Tel. 031-41 42 43.

FYRA ESS I LEKEN!

NYHET!

TAC-3

En joystick utöver det vanliga. Läcker design och funktion, parad med hög kvalité är en svårslagen kombination. Ca pris 249:–





TAC-2

Pris, kvalité och precision i en oslagbar kombination har gjort den till marknadens populäraste joystick. Ca pris 195:–

NYHET!

STAR FIGHTER

Exakthet, greppvänlighet och kvalité har gjort Star Fighter till en av USA's mest sålda joysticks. Den optimala joysticken! Ca pris 149:–





SLIK STIK

Joysticken för under hundralappen utan att man sparat in på kvalitén. Ca pris 99:–

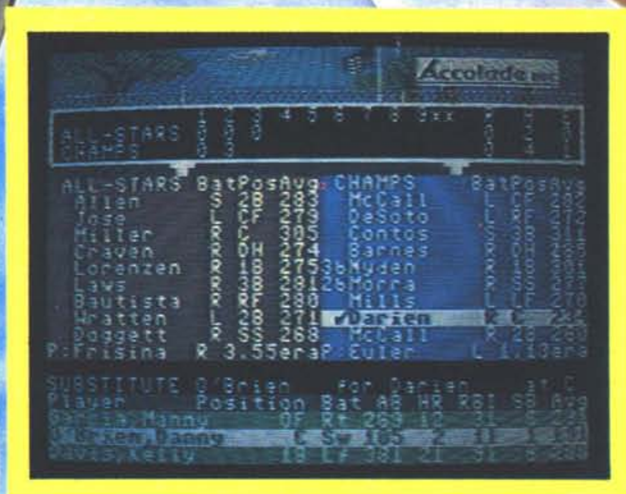
Suncom

PYLATOR AB

Box 2018, 183 02 TÄBY, Tel 08-792 10 95

BÄTTRE ÄN TIPSEXTRA

Vi är glada över att kunna visa Dig Hardball från Accolade. Det första i en generation nya program med så verklighetstrogen grafik att Du nästan tror att Du befinner Dig på plats. Hardball känns så äkta att Du riskerar att bli smutsig om Du har Din spelardräkt på Dig. Den engelska tidskriften **ZZAP 64** skriver "Hardball är ett äkta baseballspel in i minsta detalj och **måste** ses! Spelarna är otroliga och som Du kan kan se på bilderna, både stora detaljerade. Men vänta bara tills Du ser dem röra sig... Grafikens kvalitet är helt enastående och får till och med ett program som Summer Games II att verka föråldrat..."



HardBall!™
By Accolade

FINNS UTE NU!
Commode 64/128
Kassett: 169:-
Diskett: 199:-
Rek Kons Pris

ACTION

Hardball finnms i alla välsorterade datorbutiker över hela landet. Distribueras av SoftExpress, 040-758 00.